

ISSN 2309-6667



Белорусский национальный
технический университет

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА СЕГОДНЯ

Сборник научных статей
Основан в 2013 году

Выпуск 16

Минск
БНТУ
2022

УДК 338.24
ББК 65.050.1
Э40

Адрес редакции:

Белорусский национальный технический университет, пр. Независимости, 65, корп. 1, 220013, г. Минск, Республика Беларусь.

Решением ВАК Республики Беларусь сборник научных статей «Экономическая наука сегодня» включен в «Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований» (приказ от 22.04.2015 г. № 100).

© Белорусский национальный
технический университет, 2022

Редакционная коллегия:

Солодовников С. Ю., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и право» Белорусского национального технического университета, главный редактор (Минск, Беларусь);

Байнев В. Ф., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь);

Богатырева В. В., доктор экономических наук, профессор, ректор Витебского государственного университета им. П. М. Машерова (Витебск, Беларусь);

Быков А. А., доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь);

Ван Лицзюнь, доктор филологических наук, профессор, директор Российско-украинско-белорусского центра сотрудничества и обмена при Шэньянском технологическом институте (Шэньян, Китай);

Галоян Д. Р., доктор экономических наук, профессор, ректор Армянского государственного экономического университета (Ереван, Армения);

Гурский В. Л., доктор экономических наук, доцент, главный ученый секретарь Национальной академии наук Беларуси (Минск, Беларусь);

Давыденко Е. Л., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международных экономических отношений Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь);

Дорж Тувд, доктор экономических наук, академик Монгольской академии наук, профессор, председатель совета Правления Университета Улаанбаатар-Эрдэм (Улан-Батор, Монголия);

Дроздович Л. И., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Елкина О. С., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры безопасности Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Санкт-Петербург, Россия);

Кологривко А. А., кандидат технических наук, доцент, декан факультета горного дела и инженерной экологии Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Клименко В. А., доктор социологических наук, кандидат экономических наук, профессор, Советник Исполнительного комитета СНГ (Минск, Беларусь);

Курегян С. В., доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Лемещенко П. С., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной политической экономии Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь);

Лепеш Г. В., доктор технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, заведующий кафедрой безопасности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Санкт-Петербургского государственного экономического университета (Санкт-Петербург, Россия);

Лученок А. И., доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом макроэкономической и финансовой политики Института экономики Национальной академии наук Беларуси (Минск, Беларусь);

Макарова И. В., доктор экономических наук, доцент, заместитель руководителя Администрации губернатора Пермского края (Пермь, Россия);

Мелешко Ю. В., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Мкртчян Т. М., доктор экономических наук, доцент, проректор по науке Армянского государственного экономического университета (Ереван, Армения);

Морова А. П., доктор экономических наук, профессор, член Президиума Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь (Минск, Беларусь);

Никитенко П. Г., доктор экономических наук, профессор, академик Национальной академии наук Беларуси, главный научный сотрудник Центра инновационной и инвестиционной политики Института экономики Национальной академии наук Беларуси (Минск, Беларусь);

Павлов К. В., доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Удмуртской Республики, профессор кафедры экономики и управления Ижевского филиала Российского университета кооперации (Ижевск, Россия);

Панков Д. А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь);

Парахина В. Н., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент» Северо-Кавказского федерального университета (Ставрополь, Россия);

Пастухов А. Л., кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры безопасности Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Санкт-Петербург, Россия);

Полоник С. С., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика и управление инновационными проектами в промышленности» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Сергиевич Т. В., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и право» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь);

Симченко Н. А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского (Симферополь, Россия);

Сюй Полин, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом экономических исследований по России Института России, Восточной Европы и Центральной Азии Китайской академией общественных наук (Пекин, Китай);

Тарасевич В. Н., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой международной экономики, политической экономии и управления Национальной металлургической академии Украины (Днепр, Украина);

Турсунов И. Э., кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Бизнес и инновационный менеджмент» Каршинского инженерно-экономического института (Карши, Узбекистан);

Фаузер В. В., доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, главный научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (Сыктывкар, Россия);

Хайкин М. М., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория» Санкт-Петербургского горного университета (Санкт-Петербург, Россия);

Хацкевич Г. А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-администрирования Института бизнеса Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь);

Цехла С. Ю., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента предпринимательской деятельности Института экономики и управления Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского (Симферополь, Россия);

Шебеко К. К., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории и маркетинга Белорусского государственного технологического университета (Минск, Беларусь);

Шмарловская Г. А., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международного бизнеса Белорусского государственного экономического университета (Минск, Беларусь);

Якушенко К. В., доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Маркетинг» Белорусского национального технического университета (Минск, Беларусь).

СОДЕРЖАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Арчаков В. Ю., Солодовников С. Ю., Баньковский А. Л., Мелешко Ю. В. Некоторые новые подходы к обеспечению экономической безопасности Республики Беларусь.....	7
Байнев В. Ф., Гораева Т. Ю. Технологическая составляющая экономической и национальной безопасности государства в условиях новой (цифровой) индустриализации	24
Попкова А. С. Новый теоретико-методологический подход к социальному предпринимательству в контексте обеспечения национальной безопасности.....	35

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Лемещенко П. С., Трясунова О. Е. Деньги в институциональном измерении: социально-психологический и культурный контекст	48
Курегян С. В. Экономическая теория и вопросы этики.....	79
Ковалев А. В., Пенязь О. С. Об экономической сущности криптовалюты, или является ли биткоин деньгами.....	88

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Короткевич А. И., Давидович В. А., Цяо Тяньхуа, Сюй Хуайсюань Технопарки и инновационно-промышленные кластеры как инструмент трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу.....	102
Левкевич В. Е., Сударева Т. А. Оценка технико-экономической эффективности защитных мероприятий на водных объектах Беларуси на основе использования интегральных показателей.....	115
Угольников В. В., Иванов Я. М. Конкурентоспособность российской биотехнологической продукции на международном рынке.....	121
Сергиевич Т. В. Классификация роботов в целях экономических исследований.....	127

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Гурский В. Л., Преснякова Е. В., Петров М. Б. Формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства: потенциал участников, механизмы, перспективы.....	141
Короткевич А. И., Лапко Б. В., Шпарун Д. В., Гайшун А. Н. Сравнительный анализ производительности труда по видам экономической деятельности обрабатывающей промышленности в Республике Беларусь и Швеции.....	153
Якушенко К. В. Влияние вакцинации от COVID-19 на развитие мировой экономики: социально-экономический аспект.....	166
Шебеко К. К., Грошев В. А., Шебеко Д. К. Человеческий капитал и экономическое развитие: Беларусь и соседние страны.....	177

ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ

Бидзюра Е. А. Экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия в новых социально-экономических и технологических условиях.....	186
---	-----

Немкевич Е. Г. Использование технологий больших данных как инструмента сокращения расходов, связанных со скринингом и ранней диагностикой злокачественных новообразований.....	194
Памятка авторам статей для подачи в редакцию сборника научных статей «Экономическая наука сегодня».....	200

НАЦИОНАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 338.2

JEL O20, O14

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-7-23>

**НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В. Ю. Арчаков

кандидат юридических наук

Государственный секретариат Совета Безопасности Республики Беларусь

г. Минск, Республика Беларусь

С. Ю. Солодовников

solodovnikov@bntu.by

доктор экономических наук, профессор,

заведующий кафедрой «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

А. Л. Баньковский

iau@sssc.gov.by

кандидат юридических наук

Государственный секретариат Совета Безопасности Республики Беларусь

г. Минск, Республика Беларусь

Ю. В. Мелешко

meleshko@bntu.by

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

В статье представлены некоторые новые подходы к обеспечению экономической безопасности Республики Беларусь. Методологической основой исследования выступает концепт экономики рисков, на основе которого анализируются современные политико-экономические отношения, претерпевающие трансформацию под воздействием перехода человечества к принципиально новой стадии развития. С учетом динамики мировых геополитических и экономических процессов и особенностей национальной модели хозяйствования предлагается ряд изменений и дополнений в Концепцию национальной безопасности Республики Беларусь, начиная с новых подходов к определению национальной безопасности и экономической безопасности и дополнения перечня основных угроз экономической безопасности такими пунктами, как «устойчивый дефицит предложения ресурсов и товаров конечного потребления» и «влияние изучения иностранных языков», заканчивая корректировкой основных национальных интересов в экономической сфере исходя из приоритета развития промышленности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономика рисков, национальные экономические интересы, угрозы, риски, неоиндустриализация, промышленная политика, промышленный комплекс.

Цитирование: Арчаков, В. Ю. Некоторые новые подходы к обеспечению экономической безопасности Республики Беларусь / В. Ю. Арчаков, С. Ю. Солодовников, А. Л. Баньковский, Ю. В. Мелешко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 7–23. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-7-23>

Введение. Сложившаяся ситуация в мире характеризуется высоким уровнем опасностей и неопределенностей. Корректный и достоверный анализ современных политико-экономических отношений, сопровождаемых переходом человечества к принципиально новой стадии развития, не может быть проведен на основе принятых в прошлом веке мировоззренческих установок. На наш взгляд, наиболее подходящим новым инструментарием анализа может стать концепт «экономика рисков», под которой понимается «экономика высокотехнических и наукоемких производств, характеризующаяся высочайшей степенью политико-экономических, технологических, финансовых и экологических неопределенностей и рисков» [1, с. 39]. В отличие от традиционных экономических рисков как возможности потерь хозяйствующими субъектами вследствие рыночной неопределенности или вмешательства государства в экономическую деятельность, являющихся атрибутивными признаками рыночной экономики, в современной экономике риски принимают всеобъемлющий характер и многие из них в принципе не предсказуемы. Например, экономический кризис, возникший в результате коронавируса; логистический кризис, порожденный пандемией, усугубившийся торговыми санкциями и приведший к формированию устойчивого дефицита предложения по ряду ключевых товаров (полупроводники, редкоземельные металлы, топливные ресурсы), в том числе для стран – бывших экономических лидеров (США и ЕС).

Одной из ключевых причин неустойчивости современной мировой экономики являются глобальные технологические сдвиги, порождающие высокую неопределенность технико-технологических прогнозов и приводящие к формированию технологических пузырей. Например, вопреки подавляющему большинству прогнозов нанотехнологии не стали ядром нового уклада и де-факто не сложились в отдельную индустрию, а превратились в инфраструктурную технологию, используемую практически во всех остальных сферах [2]. Технологическое лидерство правомерно рассматривается многими странами как фактор обеспечения экономической безопасности. «Торговые войны», сопровождаемые усилением экспансионистской и протекционистской экономических политик крупнейших экономик мира, зачастую являются борьбой за технологическое лидерство. Продвигая свои технологии, страны получают не только колоссальные прибыли, но и возможность контролировать дальнейшее технологическое развитие иных стран, по крайней мере до следующего технологического витка [3, с. 80]. Сложившаяся сегодня глобальная технологическая неопределенность обостряет геополитические конфликты и способствует возникновению множества дополнительных рисков и угроз на всех уровнях: межгосударственном, макро-, микро-, региональном и отраслевом.

На фоне технологической неопределенности происходит усиление глобальных финансов, «которые становятся центроостремительной силой, втягивают в себя национальные рынки, определяют ценовые ориентиры, направляют потоки капитала в мировом масштабе» [4]. Гносеологическое осмысление новой роли финансов во многом затруднено (помимо того, что современные глобальные финансы – это принципиально новое явление в экономической истории) еще и тем, что на региональном и страновом уровне финансы в ряде случаев продолжают выполнять свои традиционные функции. В результате глобальные финансы в условиях отсутствия действенных межстрановых институционально-финансовых фильтров (барьеров), защищающих национальные экономики от спекулятивных атак, могут очень быстро разрушить национальный промышленный комплекс, сельское хозяйство и в целом сложившийся в данной стране уклад хозяйственной жизни [5, с. 54].

Радикальные изменения претерпевают и механизмы организации обмена между производителями и потребителями. Рыночный сегмент, длительное время господ-

ствующий в экономически развитых странах, становится периферийным. Важным отличием пострыночной экономики выступают новые общественно-функциональные технологии, применяемые в конкурентной борьбе, в частности, информационное оружие, направленное на нелетальное разрушение социальных субъектов и ориентированное на противодействие этому разрушению. Общественно-функциональные технологии не только значительно сокращают сферы применения закона спроса и предложения в хозяйственной практике, но и нарушают законы образования и эволюции социальных классов. Благодаря этому высшие классы могут навязывать средним и низшим классам свою идеологию, свою мораль, свои интересы. Отсутствие четких правил игры в социально-классовых отношениях, поскольку у подавляющего большинства социально-классовых образований современного общества отсутствует «классовое» сознание, привело сегодня к росту популизма. В результате демократических выборов к власти приходят партии, ориентирующиеся не на объективные политико-экономические интересы, а на потребностные ожидания, что само по себе усиливает неопределенность и риски в экономической политике [6].

Все описанное выше (технологическая неопределенность, рост спекулятивных финансов, расширение пострыночной экономики) сопровождается усилением политико-экономической конкуренции как между экономически развитыми странами Западного мира и активно растущими новыми лидерами (Россией, Китаем, Индией, Бразилией), так и между США, Великобританией, Канадой, Австралией с одной стороны и странами ЕС – с другой. В международных экономических отношениях усиливающаяся нестабильность сопровождается переделом сфер влияния. При этом важно отметить, что в основе практически любых политических действий лежат политико-экономические интересы олигархических группировок и отдельных государств, соотношение сил которых всегда меняется. Политика зачастую оказывается вторична по отношению к экономическим интересам, что очень хорошо проявляется в широко распространенных в современной практике международных торговых санкций.

Из очевидной несостоятельности либерально-рыночной концепции, господствующей до недавнего времени в умах большинства экономистов постсоветских стран и находящей широкое применение в проводимой экономической политике, вытекает необходимость обновления некоторых подходов к обеспечению экономической безопасности Республики Беларусь.

Результаты и их обсуждение. Во-первых, на наш взгляд, принятый подход к определению национальной безопасности сквозь призму защищенности следует дополнить подходом, основанным на усилении жизнеспособности общества и его подсистем. В этом случае под национальной безопасностью будет пониматься состояние защищенности национальных интересов Республики Беларусь от внутренних и внешних угроз, обеспечивающее жизнедеятельность общества и его подсистем. Такое расширение существующего подхода позволит заложить в трактовку национальной безопасности потенциал модернизации, поскольку жизнеспособность является динамичным понятием и включает в себя как защиту от угроз, так и развитие.

Представляется целесообразным расширить определение экономической безопасности, включив в круг национальных экономических интересов также социальную сферу: экономическая безопасность – состояние отраслей и сфер экономики, при котором гарантированно обеспечивается защищенность национальных интересов Республики Беларусь в экономической и социальной сферах. Экономическая и социальная сферы, обладающие определенной самостоятельностью, тесно взаимосвязаны. Поскольку любые экономические отношения являются отношениями между людьми (группами людей), то и экономическая безопасность не может быть обеспечена без учета интересов в социальной сфере. «Представители либеральных экономических парадигм вообще отказались от рассмотрения социально-экономических отношений

как таковых, сконцентрировав свое внимание исключительно на финансовых и материально-вещественных составляющих экономической системы и, как результат, практически полностью отказались от субъектной социально-экономической составляющей» [7, с. 35], что привело к изучению идеальных экономических моделей, а не реальной экономики.

Предложенное изменение также обусловлено исторически сложившейся и разделяемой обществом социально-экономической направленностью развития Республики Беларусь. Сформировавшееся у большинства населения к 1994 г. неприятие либерально-рыночного пути социально-экономического и политического развития, по которому пошла страна в начале 90-х гг., обеспечило избрание Первого Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко, что предопределило изменение социального и экономического курса страны. Новая экономическая стратегия в Республике Беларусь, начатая с приходом к власти А. Г. Лукашенко, заключалась в создании социально ориентированного государства, когда государство стремится обеспечить всем своим гражданам определенные базовые социальные и экономические гарантии. Этот путь развития соответствовал сложившейся социально-экономической ситуации, чаяниям белорусского народа, белорусской культуре и базовым институтам, обеспечил устойчивый рост белорусской экономики, улучшение ее структуры, повышение уровня жизни большинства населения [8, с. 86].

Во-вторых, перечень основных угроз экономической безопасности Республики Беларусь следует дополнить устойчивым дефицитом предложения. Увлечение постиндустриальной экономикой и распространение глобальных спекулятивных финансов, оттягивающих на себя трудовые и инвестиционные ресурсы, привели во многих экономически развитых странах к деиндустриализации. Как отмечалось ранее, «...все экономически развитые страны на онтологическом уровне сегодня делятся на сверхиндустриальные (где национальная экономика развивается на основе высокоразвитой промышленности) и постиндустриальные (где национальная экономика развивается на основе финансово-спекулятивных, социальных, традиционных и иных услуг непромышленного характера)» [9, с. 32]. Уязвимость экономик постиндустриального типа показал финансовый кризис 2008–2009 гг., вызвавший волну решоринга – возврата производственных мощностей на территории экономически развитых стран. Дальнейшее углубление международного разделения труда, усиливающееся под воздействием тенденций глобализации, привело к формированию мировой системы производства, характеризующейся транснациональностью и географической удаленностью участников цепочек создания добавленной стоимости. Однако сложившиеся мировые логистические системы оказались критически зависимы от стабильности политических и экономических отношений, о чем свидетельствуют коронакризис 2019–2020 гг. и санкционный кризис 2022 г.

Под дефицитом предложения следует понимать не только дефицит товаров конечного потребления, но и дефицит ресурсов (минерально-сырьевых ресурсов, материалов, комплектующих и пр.). В 2021 г. от дефицита микрочипов пострадали крупнейшие мировые производители электроники и автомобилей. По данным экспертов, срок ожидания для крупных компаний достигал 17 недель, для малых и средних – года и более¹. На этом фоне производители повысили цены на микрочипы от 10 % до 30 %². В 2022 г. дефицит энергоресурсов, возникший в результате санкционной политики Европейского Союза, привел к росту инфляции в некоторых европейских

¹Дефицит микросхем: как он возник и чем грозит электронной промышленности [Электронный ресурс] // Индустрия 4.0. РБК. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/60ed32189a7-947381fb9771e>. – Дата доступа: 01.06.2021.

²Там же.

странах до 20 %¹. По оценкам Европейской комиссии отказ от нефти и газа из РФ до 2030 г. потребует инвестиций в 300 млрд евро, которые планируется направить на развитие возобновляемых источников энергии, энергоэффективных технологий, диверсификацию поставок и совместные закупки газа². Многие эксперты считают такие цифры заниженными: «...группа компаний Breakthrough Energy, основанная Биллом Гейтсом, подсчитала, что для отказа от нефти и газа из России до 2030 года ЕС нужно будет инвестировать только в зеленые технологии 800 млрд евро»³.

Успешность модернизации белорусской экономики зависит не только от получения технологий, но и от обеспеченности необходимыми ресурсами. К числу основных национальных интересов в экономической сфере предлагаем добавить обеспеченность минерально-сырьевыми ресурсами, необходимыми для развития высокотехнологичных производств и иных ключевых отраслей промышленности. Обладая ограниченным перечнем природных ископаемых, Республика Беларусь, как и большинство стран мира, в высокой степени зависит от импорта ряда минерально-сырьевых ресурсов. Потребности Республики Беларусь в нефти и газе, угле, металлических рудах практически полностью обеспечиваются за счет импорта, в прочих твердых полезных ископаемых – лишь на 35 % за счет отечественного сырья (по стоимостным показателям).

Проблема сырьевой зависимости Республики Беларусь в контексте обеспечения национальной безопасности до сих пор рассматривается только с позиции энергетической безопасности. Согласно принятому в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь подходу, энергетическая безопасность обеспечивается за счет диверсификации топливно-энергетического баланса страны по видам и поставщикам потребляемых топливно-энергетических ресурсов. При понимании того, что идея нейтрализации внешней зависимости является утопичной, приемлемый уровень диверсификации топливно-энергетического баланса не исключает энергетическую зависимость как таковую. Республика Беларусь не сможет обеспечить полную энергетическую независимость, хотя отдельные мероприятия, как например, наращивание использования местных энергоресурсов, существенно повышают энергетическую самостоятельность. На наш взгляд, проблема определения приемлемого уровня диверсификации топливно-энергетического баланса для Республики Беларусь сводится к выбору стратегических партнеров. Даже в случае повышения уровня диверсификации топливно-энергетического баланса Республика Беларусь по-прежнему останется критически зависима от поставки основных топливно-энергетических ресурсов – нефти, газа, ядерного топлива. В связи с этим проблема повышения уровня энергетической безопасности для Республики Беларусь неразрывно связана с углублением экономической интеграции в рамках Союзного государства и ЕАЭС.

При совершенствовании Концепции национальной безопасности Республики Беларусь необходимо предусмотреть также риски и угрозы, связанные с неполучением сырьевых ресурсов, являющихся ключевым и для отечественных предприятий промышленности. Причем проблема обеспеченности импортируемыми минерально-сырьевыми ресурсами актуализируется как с точки зрения развития новых высокотех-

¹ Путин оценил прямые потери стран Евросоюза от антироссийских санкций // Ведомости. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/06/17/927183-putin-otsenil-ryamie-poteri-evrosoyuza>. – Дата доступа: 01.06.2021.

² REPowerEU: affordable, secure and sustainable energy for Europe [Electronic resource] // European Commission. – Access mode: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en. – Access date: 01.06.2021.

³ Опубликован план отказа ЕС от нефти и газа из РФ [Электронный ресурс] // Интернет-портал «Российской газеты». – Режим доступа: <https://rg.ru/2022/05/19/opublikovan-plan-otkaza-es-ot-nefti-i-gaza-iz-rf.html>. – Дата доступа: 01.06.2021.

нологичных отраслей, так и для традиционных отраслей белорусской промышленности, составляющих основу национальной экономики. Например, производство азотных, фосфорных и комплексных удобрений, входящих в число основных экспортируемых товаров, критически зависимо от импорта аппаративного концентрата и серы, цементная промышленность – от импорта бентонитовых глин, трепела и т. д. В условиях логистических кризисов и санкционных войн проблема обеспеченности импортируемыми сырьевыми ресурсами актуализируется. Физическая невозможность получения тех или иных ресурсов может стать серьезной угрозой экономического развития Республики Беларусь.

Успешность цифровизации экономики и национального промышленного комплекса, в частности, также зависит от доступа к ряду редких и редкоземельных элементов (литий и кобальт, тантал, германий и галлий, платина, олово, палладий, индий, серебро, медь), необходимых для реализации цифровых технологий. Вопросу обеспечения стабильного доступа к ресурсам, необходимым для цифровой модернизации, в практике многих стран уделяется значительное внимание. Так, в Европейском союзе сформирован список «критического сырья», включающий «те виды сырья, которые наиболее важны с экономической точки зрения и имеют высокий риск поставок»¹. К этому списку, в частности, относятся галлий и германий (сырье для полупроводниковой электроники), индий (используется в производстве сенсорных экранов), кобальт (производство аккумуляторов), металлы платиновой группы, редкоземельные металлы и многие другие элементы, необходимые для высокотехнологичного цифрового производства Индустрии 4.0.

Глобальный рынок редких и редкоземельных элементов высококонкурентный, характеризуется растущим спросом и ограниченным предложением. По прогнозам китайских экспертов, запасы кобальта будут исчерпаны уже через три десятка лет, а запасы олова закончатся быстрее, чем за 10 лет². Эксперты указывают на то, что «только за год цены на редкоземельные металлы, используемые в ВИЭ (*возобновляемые источники энергии* – примечание В. А., С. С., А. Б., Ю. М.), электротранспорте и для аккумулирования энергии, выросли в разы. Литий подорожал на 400 %, кобальт – на 71 %, а никель – на 51 %»³. По мере развития цифровизации во всем мире риски и угрозы неполучения Республикой Беларусь редких и редкоземельных элементов, необходимых для Индустрии 4.0, будут только возрастать.

Формирование устойчивого дефицита предложения создает угрозу не только для экономической безопасности (негативно воздействуя на работу промышленности, сельского хозяйства и прочих отраслей реального сектора экономики), но и еще в большей степени для социальной безопасности [10, с. 188]. Историческим примером, подтверждающим эту закономерность, выступает «горбачевская» эпоха, когда на фоне резкого снижения патриотизма советского народа и формирования устойчивого дефицита предложения произошла величайшая геополитическая катастрофа – распад

¹ Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability [Electronic resource] // Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Brussels, 3.9.2020. – Access mode: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0474>. – Access date: 01.06.2021.

² Соловьева, О. Китай объявил о грядущем дефиците редких металлов. Зеленая энергетика обостряет войну за ресурсы. 25.10.2021 [Электронный ресурс] / О. Соловьева // Независимая газета. – Режим доступа: https://www.ng.ru/economics/2021-10-25/1_8286_metals.html. – Дата доступа: 01.06.2021.

³ Опубликован план отказа ЕС от нефти и газа из РФ [Электронный ресурс] // Интернет-портал «Российской газеты». – Режим доступа: <https://rg.ru/2022/05/19/opublikovan-plan-otkaza-es-ot-nefti-i-gaza-iz-rf.html>. – Дата доступа: 01.06.2021.

СССР, приведшая к потере миллионов человеческих жизней и десятков миллионов искалеченных судеб [8, с. 85].

Создание системы, противодействующей формированию устойчивого дефицита предложения, представляется возможным лишь на уровне конкретных промышленных предприятий [11, с. 60], в том числе за счет углубления интеграции с предприятиями дружественных стран, в первую очередь в рамках Союзного государства и ЕАЭС. Практически любая современная экономика не в состоянии обеспечить производство всего разнообразия потребляемых товаров и услуг, а малая экономика (как экономика Республики Беларусь) – в особенности. В условиях усиливающихся геополитических противоречий предотвратить устойчивый дефицит предложения как в отношении товаров конечного потребления, так и сырьевых товаров невозможно без углубления экономической интеграции с дружественными странами.

В-третьих, при определении основных национальных интересов в экономической сфере необходимо исходить из приоритета развития промышленности. Учитывая структуру экономики (промышленность была и остается стержнем экономики Республики Беларусь) ключевым звеном экономической безопасности нашей страны выступает экономическая безопасность национального промышленного комплекса. Исходя из этого, при распределении национальных ресурсов интересы развития промышленного сектора должны быть приоритетными. Этот же принцип должен быть положен и в основу структурной политики Республики Беларусь, в рамках которой проводимые экономическая, промышленная, финансовая, научно-технологическая, социальная и прочие политики направлены на решение основной задачи – новой индустриализации.

Одним из приоритетных направлений проводимой экономической политики Республики Беларусь является цифровое развитие. Сегодня нашей стране удалось добиться высокого уровня развития ИКТ-сектора. По Индексу развития ИКТ наша страна в 2017 г. заняла 32 место в мире, обойдя страны-соседи и партнеров по ЕАЭС (Латвия – 35 место, Литва – 41 место, Российская Федерация – 45 место, Польша – 49 место, Казахстан – 52, Армения – 75, Украина – 79, Кыргызстан – 109)¹. «Показатели проникновения подвижной широкополосной связи в Беларуси являются одними из самых высоких в регионе СНГ. <...> Беларусь обладает самым высоким уровнем проникновения фиксированной широкополосной связи в регионе»², – отмечают эксперты Международного союза электросвязи. В 2020 г. количество абонентов сети Интернет на 100 человек населения в Беларуси составило 141 человек (в 2010 г. данный показатель составлял 57 человек), количество абонентов стационарного широкополосного доступа в сеть Интернет на 100 человек населения – 35 человек (в 2010 г. – 18 человек), а количество абонентов беспроводного широкополосного доступа в сеть Интернет на 100 человек населения – 93 человека (в 2011 г. – 19 человек)³.

Столь значительные успехи в формировании информационно-коммуникационной инфраструктуры стали возможны благодаря активной государственной политике. В частности, за последние десять лет успешно реализованы две государственные программы: Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информа-

¹ Информационное общество в Республике Беларусь: статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019. – 101 с. – С. 95–97.

² Отчет «Измерение информационного общества» за 2018 год. Женева, 2018 г. Том 2. 350 с. С. 31. [Электронный ресурс] // ITU. – Режим доступа: https://www.itu.int/en/ITUUD/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR_Vol_2_R.pdf/. – Дата доступа: 01.06.2021.

³ Основные показатели развития связи общего пользования [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/svyaz-i-informatsionno-kommunikatsionnyetekhnologii/>. – Дата доступа: 01.06.2021.

ционно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы (была направлена на развитие инфраструктуры широкополосной связи в целях обеспечения максимального охвата населения и внедрения современных электронных услуг) и Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы (основное внимание в ней уделено дальнейшему улучшению волоконно-оптических сетей, охвата 3G/LTE, спутниковой связи, цифрового телевидения и облачных технологий). Как нами уже отмечалось ранее, «...принятые в Республике Беларусь программные документы и нормативно-правовые акты в области цифровизации направлены на формирование базовой инфраструктуры: обеспечение доступа к интернету, развитие ключевых цифровых технологий («интернет вещей», блокчейн, облачные технологии и пр.), развитие ИТ-сектора. Приоритетными видами деятельности для цифровизации выступают государственное управление, образование, здравоохранение. Такой подход к цифровизации экономики, на наш взгляд, вполне обоснован и эффективен на начальных стадиях цифровизации, поскольку может обеспечить необходимой инфраструктурой все отрасли экономики. Однако, учитывая, что ядром экономики Республики Беларусь выступает промышленный комплекс, целесообразно перенести акцент цифровой трансформации экономики именно на индустриальный сектор с вовлечением в решение данной проблемы бизнеса» [12, с. 164].

Несмотря на имеющуюся информационно-коммуникационную инфраструктуру, наблюдается некоторое отставание белорусского промышленного сектора (по сравнению с иными секторами экономики) в вопросах цифровизации. На долю промышленности Республики Беларусь приходится чуть больше 15 % внутреннего спроса на ИКТ-услуги (по данным на 2019 г.)¹. При этом белорусский экспорт ИКТ-услуг более чем в два раза превышает внутреннее потребление, а практически треть потребляемых ИКТ-услуг являются импортными. Получается, что созданная благодаря активной государственной политике, главным образом за счет государственного финансирования и целого комплекса налоговых преференций, развитая информационно-коммуникационная инфраструктура мирового уровня, охватывающую всю территорию Республики Беларусь, используется преимущественно для формирования экспортных ИКТ-услуг. Не отрицая положительные эффекты от экспорта наукоемких услуг² (валютная выручка, высококвалифицированные рабочие места, развитие и апробирование цифровых технологий, которые в последующем могут быть использованы и внутри страны и т. д.), все же следует признать, что преобладание экспорта ИКТ-услуг над внутренним спросом свидетельствует о недостаточной эффективности использования отечественной цифровой инфраструктуры.

Развитие цифровых технологий не может стать самостоятельным источником устойчивого социального-экономического развития, но является действенным инструментом повышения эффективности всех остальных отраслей экономики. По нашему мнению, сегодня проблема белорусского ИКТ-сектора заключается в недостаточном развитии информационно-коммуникационных услуг промышленного характера, от которых критически зависима успешная модернизация белорусской промышленности в направлении повышения уровня наукоемкости и клиентоориентированности.

Исходя из целей социально-экономического развития Республики Беларусь дальнейшее развитие ИКТ-сектора необходимо направить в первую очередь на обес-

¹ Система таблиц «Затраты-Выпуск» за 2019 год. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/-index_28820/. – Дата доступа: 01.06.2021.

² В соответствии с принятой методологией статистического учета информация и связи, соответственно и информационные технологии и деятельность в области информационного обслуживания, относится к наукоемким видам экономической деятельности.

печение модернизации отечественной промышленности. Переориентация белорусского ИКТ-сектора на нужды промышленности будет способствовать изменению экспортной специализации как в отношении видов экспортируемых услуг (специализация на информационно-коммуникационных услугах промышленного характера), так и в отношении географии поставок (переориентация экспорта в страны, с которыми Республика Беларусь развивает промышленную кооперацию).

Приоритетом промышленной политики Республики Беларусь выступает развитие высокотехнологичных и наукоемких производств. Вместе с тем не стоит забывать, что потенциал развития национального промышленного комплекса кроется не только в новых секторах. Понятие «наукоемкая и высокотехнологическая продукция» не включает традиционную продукцию, произведенную с использованием новейших технологий. Белорусская экономика может получить конкурентные преимущества на мировом рынке за счет расширения поставок продукции традиционных укладов, но произведенных с использованием новых технологий, в том числе цифровых. Повышение конкурентоспособности продукции традиционных секторов промышленности за счет внедрения инновационных технологий производства и реализации, на наш взгляд, является не менее важным, чем расширение присутствия белорусских производителей наукоемкой и высокотехнологичной продукции на мировом рынке.

Новая индустриализация требует пересмотра некоторых подходов к государственной политике в области труда. Высококвалифицированный и высокопроизводительный труд является для Республики Беларусь, стремящейся перейти к неоиндустриальной экономике, главным ресурсом обеспечения стабильно высоких темпов экономического роста и достижения среднего уровня реальных доходов на уровне наиболее экономически развитых стран [13, с. 5]. В то время как в целом по стране имеет место трудовое дефицитность экономики, на крупных промышленных предприятиях сохраняется избыточная занятость (скрытая безработица). Получается парадоксальная ситуация, когда в индустриальном секторе наблюдаются две противоположные проблемы, связанные с рынком труда: с одной стороны, скрытая безработица, обусловленная высокой социальной ответственностью крупных промышленных предприятий, с другой – нехватка высококвалифицированных кадров для проведения модернизации. Поскольку экономика трудовое дефицитна по критерию нехватки кадров определенной компетенции, проблема обеспечения устойчивости рынка труда в контексте экономической безопасности не может рассматриваться без учета структурных особенностей рынка труда. При подготовке специалистов важно усилить значение перспективного технологического планирования с целью своевременного реагирования отечественных вузов на новые потребности индустриального сектора.

В отношении финансовой сферы как составляющей экономической безопасности получил распространение подход, согласно которому основными национальными интересами выступает обеспечение финансовой стабильности. Вместе с тем, ценовая и финансовая стабильность исключает экономический рост. Для любой развивающейся (а не стагнирующей) экономики характерна инфляция на низком уровне, неизбежно возникающая при опережающем росте объемов производимой продукции в сравнении с объемом денежной массы. На наш взгляд, проблема развития финансовой и денежно-кредитной системы должна рассматриваться с учетом особенностей национальной экономической модели. Условием сохранения покупательной способности, доходов, сбережений белорусского общества выступает не просто ценовая и финансовая стабильность, а успешное развитие национального промышленного комплекса, который и является основным источником формирования доходов населения. Поэтому негативное состояние экономической безопасности промышленных предприятий почти автоматически ведет к снижению уровня экономической и социальной безопасности страны [14, с. 21].

Зачастую интересы промышленного и финансового секторов вступают в противоречие. Опережающее развитие финансового сектора приводит к тому, что добавленная стоимость, создаваемая в реальном секторе экономики, перераспределяется через современные механизмы финансирования в пользу банков, тем самым обеспечивая им сверхприбыльность. Профессор В. Ф. Байнев и его коллеги по этому поводу отмечают следующее: «К сожалению, в Беларуси пока нет осознания первостепенной значимости индустриализации и приоритетного развития ее индустриально-промышленного комплекса, увы, служащего источником для "выкачивания" из него добавленной стоимости в посреднический сектор, в частности в банковскую систему. Так, согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, за первые девять месяцев 2018 г. общая задолженность отечественных предприятий выросла на 8 % и достигла астрономического значения 95,2 млрд руб., приблизившись к ВВП всей страны. При этом задолженность по кредитам и займам превысила 77 млрд руб. <...>. Данная "кредитная удавка" на шее отечественного бизнеса позволила банковской системе в прошлом году, согласно официальным данным Национального банка Республики Беларусь, увеличить прибыль на 10,3 % <...>, что свидетельствует о масштабном "вымывании" оборотных средств отечественных предприятий в банки» [15, с. 13].

Для Республики Беларусь как страны с индустриальной основой, действенным инструментом социально-экономического развития могут выступать «дешевые длинные деньги», направленные на модернизацию национального промышленного комплекса. По нашему мнению, пытаться обойтись при интенсивной модернизации промышленности без целевой (связанной) денежно-кредитной эмиссии невозможно. Причем такая эмиссия не будет негативно сказываться на росте инфляции (или негативный эффект будет минимальный), поскольку эмитированные денежные средства будут использованы промышленными предприятиями, а не непосредственно населением. В нашей стране при реализации вышеуказанной эмиссии следует сделать упор на следующие инструменты: во-первых, кредитование инвестиционных проектов в реальном секторе экономики под низкий процент; во-вторых, софинансирование ипотечного и инфраструктурного строительства; в-третьих, импортозамещение; в-четвертых, производство товаров для государственных нужд [5, с. 255].

Обострение геополитических и международных экономических отношений привело к разрыву устоявшихся международных финансовых отношений. Сегодня восстановление мировой финансовой системы в прежнем виде представляется маловероятным. В связи с этим дальнейшее развитие национальных финансовых рынков целесообразнее рассматривать в привязке к формирующимся региональным финансовым системам. Учитывая тесные белорусско-российские экономические связи, развитие национального финансового рынка Республики Беларусь неизбежно будет связано с финансовой системой Российской Федерации. Исходя из интересов промышленности, белорусский рубль должен быть несколько «слабее» российского рубля, что может быть достигнуто путем регулирования ставки рефинансирования или иными инструментами монетарной политики.

В-четвертых, при выработке подходов и приоритетных направлений обеспечения национальной безопасности, экономической, в частности, предлагаем отказаться от императива устойчивого развития. Как правило, под устойчивым развитием сегодня понимается сбалансированность экологического, экономического и социального развития общества. Проблема устойчивого развития была озвучена еще в рамках доклада, представленного Римскому клубу в 1960-х гг., в ответ на очевидные угрозы существования человечеству, порожденные погоней за обогащением, вступающей в противоречие с природными ограничениями. В то же время излишняя приверженность целям устойчивого развития неизбежно затормозит экономическое развитие страны.

В качестве примера можно привести негативный опыт Шри-Ланки, которая в 2020 г. ввела запрет на импорт удобрений и пестицидов и перешла к органическим удобрениям, что привело к катастрофическому снижению урожайности. По мнению ряда экспертов, именно переход к органическому земледелию стал главной причиной дефолта 2022 г. (хотя местные чиновники пытаются переложить ответственность за объявленный дефолт на снижение турпотока вследствие коронавирусной эпидемии и спецоперации на Украине).

При выборе того или иного приоритетного направления развития следует исходить из того, что на его реализацию будут направляться экономические ресурсы, которые как известно ограничены. Соответственно, если мы будем в первую очередь бороться с бедностью, т. е. повышать справедливость распределения богатства между различными социальными классами при помощи социальной политики, то на это будут направляться соответствующие ресурсы. Поскольку, по нашему мнению, невозможно бороться с бедностью только за счет перераспределения уже созданного богатства, но надо также осуществлять расширенное воспроизводство, иначе говоря, обеспечивать устойчивый экономический рост, а это также потребует дополнительных экономических ресурсов. В результате экономическое и экологическое развитие извечно выступают конкурентами, и история развития человечества до сих пор не привела однозначных доказательств того, что важнее на том или ином историческом этапе, особенно если речь идет не о человечестве в целом, а об отдельных социальных сообществах.

Сегодня перед всеми странами стоит непростой выбор: за что прежде всего бороться. За экономический рост и увеличение реальных доходов населения или за сохранение окружающей среды? При этом надо учитывать, что даже такие богатые страны, как США или Германия, опасаются потерять конкурентоспособность национального промышленного комплекса вследствие последовательной экологически ориентированной политики. В предложенном в 2019 г. федеральным министром экономики и энергетики Германии П. Альтмайером проекте Национальной промышленной стратегии до 2030 года ставится под сомнение абсолютизация эффекта от «зеленых технологий»: «... мы должны бороться за каждое промышленное рабочее место. Ложное различие между "старыми грязными" отраслями и "чистыми новыми" отраслями вводит в заблуждение»¹.

В условиях ужесточающейся межстрановой конкуренции «зеленая» повестка зачастую используется как инструмент конкурентной борьбы (с целью извлечения ресурсов из отраслей, которые могут обеспечить экономический рост страны-конкурента) и (или) продвижения своих технологий (как в случае технологий возобновляемых источников энергии, одним из лидеров по разработке которых является Германия). Сегодня ни одна страна в мире не может развивать только экологически чистые технологии, а вынуждены искать компромиссы и создавать «коричневую» экономику, занимающую промежуточное место между «черной» и «зеленой».

В-пятых, к числу национальных интересов в социальной сфере предлагается добавить наращивание социального капитала. В действующей Концепции национальной безопасности Республики Беларусь упущена проблема атомизации угроз, что привело к игнорированию необходимости наращивания социального капитала на уровне общества. Исторический опыт подсказывает, что этим недопустимо пренебрегать. Так, распад СССР, не соответствовавший экономическим интересам большинства населения Советского Союза (поскольку это неизбежно вызывало разрушение устоявшейся си-

¹ Nationale Industriestrategie 2030. Strategische Leitlinien fuer eine deutsche und europaeische Industriepolit. 20 S. S. 11. [Elektronische Quelle] // Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. – Zugriffsmodus: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/-Industrie/nationaleindustriestrategie2030.pdf?__blob=publicationFile&v=24. – Zugriffsdatum: 08.06.2019.

стемы внутрисоюзного разделения и кооперации), тем не менее был воспринят достаточно большим количеством советских граждан как позитивное событие. Главная субъектная причина этого – резкое снижение социального капитала на уровне общества, разрушение господствующей государственной идеологии и снижение патриотизма населения [8, с. 86].

В условиях новых вызовов и угроз, отличающихся высокими дестабилизирующими воздействиями, переход к новому качеству экономического роста невозможен без непрерывного роста уровня доверия в обществе. Чем ниже уровень социального капитала, тем в большей степени население страны подвержено воздействию информационного оружия (информационные атаки через СМИ, социальные сети, мессенджеры и т. д.). Накопление социального капитала позволит не только снизить транзакционные издержки, но и минимизировать негативные последствия глобальных неопределенностей, облегчить согласование разнонаправленных интересов различных социальных групп в процессе ускоренной модернизации экономики, повысить доверие к национальной модели развития и уровень экономической безопасности страны [5, с. 255].

В современном обществе не должно быть приоритетов в реализации общественных или частных интересов. Оптимальный баланс между общественным и личным всегда историчен, а значит динамичен. При решении проблемы достижения согласия между гражданами, обществом и государством в Республике Беларусь упущено патриотическое воспитание молодежи в школах и вузах, что является прямым следствием низкого уровня патриотизма среди педагогов. Ряд преподавателей и учителей либо политически нейтральны, либо враждебно настроены к государственной идеологии и неизбежно транслируют свою позицию в процессе преподавания ученикам. Проблема достижения вышеупомянутого согласия между гражданами, обществом и государством будет решаться по мере роста социального капитала, который позволяет бороться с негативными последствиями атомизации общества.

В-шестых, при определении основных национальных интересов следует отказаться от крайних либеральных подходов во внешнеэкономической деятельности. Если исходить из некоторых экономико-математических моделей (в данном случае имеются в виду те расчеты, в основе которых лежат излишне упрощенные, а иногда и преднамеренно ложные вводные) или теоретических построений сторонников либерального направления экономической мысли, то можно сделать ложный вывод, будто снятие барьеров на допуск на внутренний рынок зарубежных инвестиций – всегда благо для экономики. На самом деле такое умозаключение в корне неверно и даже вредно, так как для любой национальной экономики может иметь катастрофические последствия моментальное проникновение в нее глобальных, спекулятивных в своей основе, финансов [16, с. 59]. Прямые иностранные инвестиции как инструмент модернизации национальной промышленности вряд ли позволят получить действительно перспективные технологии, но при этом могут повлечь за собой необратимые последствия, вплоть до утраты отдельных отраслей. Не отрицая потенциальной пользы прямых иностранных инвестиций, все же к применению этого инструмента следует подходить очень взвешенно, в том числе и в отношении выбора потенциальных инвесторов.

Более перспективным способом получения передовых технологий для Республики Беларусь представляется развитие технологической кооперации, позволяющей претендовать на усиление позиций на мировом рынке и повышение добавленной стоимости производимой продукции. Развернутые сегодня экономические санкции против Республики Беларусь и Российской Федерации сформировали благоприятную почву для развития собственных технологических решений и углубления технологической кооперации белорусских и российских промышленных предприятий, что положительно отразилось на развитии белорусских предприятий. Помимо этого, даль-

нейшее развитие технологической кооперации будет способствовать преодолению проблемы ограниченности национальных ресурсов и нехватки компетенций, знаний и опыта, необходимых для модернизации белорусской промышленности [5, с. 277].

В-седьмых, перечень основных угроз национальной безопасности предлагается дополнить следующей угрозой: «влияние изучения иностранных языков». Цивилизационные и культурные особенности той или иной нации напрямую влияют на экономическую систему общества, воплощаются в национальных моделях хозяйствования и фиксируются посредством языка. От того, какой иностранный язык человек изучает, зависит и та литература, которую он читает в процессе обучения, что непосредственно воздействует на восприятие тех или иных явлений. В основу современного экономического мейнстрима легли англоязычные тексты. В истоках английской культуры находилась модель хозяйствования англов, саксов и фризов. У их потомков исторически сформировалась атомарная модель поведения в обществе. Изучая язык, мы воспринимаем культуру, мироощущение. Разумеется, нельзя воспринимать эту зависимость как жесткую и безапелляционную, но следует констатировать, что для молодого человека, еще не выработавшего четкую идеологическую позицию, такое влияние может привести к принятию чуждой для его народа и страны идеологии [17, с. 86].

Изучение того или иного иностранного языка до известной степени способствует тому, что изучающий может заимствовать готовые психологические клише, упрощенные формы стереотипов поведения страны, язык которой изучается. Это, в свою очередь, непосредственно повлияет на культуру, стандарты поведения другого государства, что может привести к формированию у части населения чуждой идеологии, поклонению перед границей, а значит негативно повлиять на эффективность национальной модели хозяйствования, создать угрозы и вызовы национальной безопасности.

Выводы. С учетом динамики мировых геополитических и экономических процессов и особенностей национальной модели хозяйствования предлагаются следующие изменения и дополнения в Концепцию национальной безопасности Республики Беларусь:

– при определении национальной безопасности использовать подход, основывающийся на необходимости усиления жизнеспособности общества и его подсистем, а определение экономической безопасности расширить, включив в круг национальных экономических интересов социальную сферу;

– перечень основных угроз экономической безопасности Республики Беларусь дополнить устойчивым дефицитом предложения, включающим как дефицит товаров конечного потребления, так и дефицит ресурсов (минерально-сырьевых, топливно-энергетических, материалов, комплектующих и пр.);

– при определении основных национальных интересов в экономической сфере исходить из приоритета развития промышленности, что предполагает: переориентацию белорусского ИКТ-сектора на развитие ИКТ-услуг промышленного характера с целью содействия цифровизации национального промышленного комплекса и диверсификации экспорта ИКТ-услуг; повышение конкурентоспособности продукции традиционных секторов промышленности за счет внедрения инновационных технологий производства и реализации, наравне с развитием новых высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности; обеспечение устойчивости рынка труда с учетом структурных особенностей и растущего спроса на высококвалифицированные кадры для проведения модернизации промышленности; устойчивость национальной финансовой и денежно-кредитной системы, функционирование которой нацелено на развитие промышленности, а также развитие национального финансового рынка с учетом развивающихся региональных финансовых систем;

– при выработке подходов и приоритетных направлений обеспечения национальной безопасности отказаться от императива устойчивого развития, излишняя при-

верженность которому неизбежно затормозит экономический рост, и перейти к императиву «коричневой» экономики, занимающей промежуточное положение между «зеленой» и «черной»;

– к числу национальных интересов в социальной сфере добавить наращивание социального капитала как инструмента борьбы с атамозацией угроз национальной безопасности;

– при определении основных национальных интересов отказаться от крайних либеральных подходов во внешнеэкономической деятельности;

– перечень основных угроз национальной безопасности предлагается дополнить угрозой «влияние изучения иностранных языков».

Список использованных источников

1. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 8. – С. 16–55. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-8-16-55>

2. Солодовников, С. Ю. Современная структурная политика и кризис наноиндустрии / С. Ю. Солодовников // Право. Экономика. Психология. – 2017. – № 3 (8). – С. 42–48.

3. Мелешко, Ю. В. Индустрия 4.0 как инструмент достижения технологического лидерства Германии: эволюция подходов к реализации / Ю. В. Мелешко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2019. – Вып. 10. – С. 79–93. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-79-93>

4. Глазьев, С. Ю. Проблемы и перспективы российского финансового рынка в условиях структурных изменений мировой экономики / С. Ю. Глазьев // Финансы: теория и практика. – 2020. – № 24 (3). – С. 6–29. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-3-6-29>

5. Солодовников, С. Ю. Модернизация белорусской экономики и экономика рисков: актуальные проблемы и перспективы / С. Ю. Солодовников, Т. В. Сергиевич, Ю. В. Мелешко ; под науч. ред. С. Ю. Солодовникова. – Минск: БНТУ, 2019. – 491 с.

6. Солодовников, С. Ю. Категория «социальный класс» в контексте политико-экономического наследия П. А. Сорокина и Л. Н. Гумилева / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2014. – Вып. 2. – С. 24–50. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2014-2-24-50>

7. Солодовников, С. Ю. Классы и классовая борьба в постиндустриальном обществе : методологические основы политико-экономического исследования / С. Ю. Солодовников. – Минск : БНТУ, 2014. – 377 с.

8. Солодовников, С. Ю. Сетевые механизмы экономического управления как новые формы общественно-функциональных технологий / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2019. – Вып. 9. – С. 84–92. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-9-84-92>

9. Солодовников, С. Ю. Сетевые механизмы инновационного развития как инструмент перехода к новому качеству экономического роста в условиях экономики рисков / С. Ю. Солодовников // Право. Экономика. Психология. – 2019. – № 4 (16). – С. 30–36.

10. Солодовников, С. Ю. Парадигмальный кризис белорусской экономической науки, цифровизация и проблемы подготовки кадров в сфере обеспечения национальной безопасности / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2019. – Вып. 10. – С. 182–194. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-182-194>

11. Солодовников, С. Ю. Изменение парадигмы национальной безопасности в условиях экономики рисков / С. Ю. Солодовников // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2019. – № 3 (49). – С. 55–61.

12. Анализ директивных и программных документов по цифровой индустриализации Российской Федерации и Республики Беларусь / И. В. Макарова, Г. В. Лепеш, О. Д. Угольников, Ю. В. Мелешко // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2021. – № 1. – С. 150–172.

13. Солодовников, С. Ю. Тенденции и перспективы развития занятости и создания социально-научного сообщества в условиях модернизации транзитивной экономики: на примере Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2015. – № 6. – С. 2–9.

14. Солодовников, С. Ю. Теоретические и методические аспекты подготовки инженеров-экономистов в сфере обеспечения экономической безопасности предприятий минерально-сырьевого комплекса / С. Ю. Солодовников // Горный журнал. – 2020. – № 11 (2280). – С. 20–25. <https://doi.org/10.17580/gzh.2020.11.01>

15. Байнев, В. Ф. Цифровая индустриализация Китая: урок для Беларуси / В. Ф. Байнев, Ч. Бинь, Г. Минсин // Университет – территория опережающего развития : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвященный 80-летию ГрГУ им. Янки Купалы, редкол.: Ю. Я. Романовский (гл. ред.) [и др.]. – Гродно, 2020. – С. 11–14.

16. Солодовников, С. Ю. Культ карго, или новый объект экономической науки / С. Ю. Солодовников // Беларуская думка. – 2016. – № 1. – С. 56–62.

17. Солодовников, С. Ю. Влияние изучения иностранного языка на национальную модель хозяйствования и национальную безопасность / С. Ю. Солодовников // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2020. – № 3 (53). – С. 84–89.

Статья поступила в редакцию 10 июня 2022 года

SOME NEW APPROACHES TO ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

V. Y. Archakov

PhD in Law

State Secretariat of the Security Council of the Republic of Belarus
Minsk, Republic of Belarus

S. Yu. Solodovnikov

Doctor of Economics, Professor

Head of the Department of “Economics and Law”

Belarusian National Technical University

Minsk, Republic of Belarus

A. L. Bankovsky

PhD in Law

State Secretariat of the Security Council of the Republic of Belarus

Minsk, Republic of Belarus

Yu. V. Meleshko

PhD in Economics, Associate Professor

Associate Professor of the Department “Economics and Law”

Belarusian National Technical University

Minsk, Republic of Belarus

The article presents some new approaches to ensuring the economic security of the Republic of Belarus. The methodological basis of the study is the concept of risk economy, on the basis of which modern political and economic relations are analyzed, which are undergoing transformation under the influence of the transition of mankind to a fundamentally new stage of development. Taking into account the dynamics of world geopolitical and economic processes and the peculiarities of the national economic model, a number of changes and additions to the National Security Concept of the Republic of Belarus are proposed, starting with new approaches to determining national security and economic security and supplementing the list of main threats to economic security with such items such as “a persistent shortage of supply of resources and end-use goods” and “the impact of learning foreign languages”, ending with the adjustment of the main national interests in the economic sphere based on the priority of industrial development.

Keywords: economic security, risk economy, national economic interests, threats, risks, neo-industrialization, industrial policy, industrial complex.

References

1. Solodovnicov S. Yu. (2018) Risk economy. *Economic science today*. (8), 16-55. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-8-16-55> (In Russian).
2. Solodovnicov S. Yu. (2017) Modern Structural Policy and Crisis of the Nanotech Industry. *Pravo. Jekonomika. Psihologija*. 3 (8), 42-48 (In Russian).
3. Meleshko Yu. V. (2019) Industry 4.0 as a Germany's technological leadership conquest tool: evolution of approaches to implementation. *Economic science today*. (10), 79-93. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-79-93> (In Russian).
4. Glaz'ev S. Yu. (2020) Problems and Prospects of the Russian Financial Market in the Context of Structural Changes in the World Economy. *Finansy: teorija i praktika*. 24(3), 6-29. Available from : <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-3-6-29> (In Russian).
5. Solodovnicov S. Yu., Serhiyevich T. V., Meleshko Yu. V. (2019) *Modernization of the Belarusian economy and economics of risks: current problems and prospects*. Minsk, BNTU. 491 p. (In Russian).
6. Solodovnicov S. Yu. (2014) Category "social class" in the context of the political and economic heritage of P. A. Sorokin and L. N. Gumilyov. *Economic science today*. (2), 24-50. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2014-2-24-50> (In Russian).
7. Solodovnicov S. Yu. (2014) *Classes and class struggle in a post-industrial society: methodological foundations of political and economic research*. Minsk, BNTU. 377 p. (In Russian).
8. Solodovnicov S. Yu. (2019) Network mechanisms of economic management as new forms of social and functional technologies. *Economic science today*. (9), 84-92. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-9-84-92> (In Russian).
9. Solodovnicov S. Yu. (2019) Network Mechanisms of Innovative Development as a Tool for the Transition to a New Quality of Economic Growth in the Context of the Risk Economy. *Pravo. Jekonomika. Psihologija*. 4 (16), 30-36. (In Russian).
10. Solodovnicov S. Yu. (2019) Paradigm crisis of Belarusian economic science, digitalization and problems of higher education in the field of national security. *Economic science today*. (10), 182-194. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-182-194> (In Russian).
11. Solodovnicov S. Yu. (2019) Change of the paradigm of national safety in the risks economy. *Tehniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 3(49), 55-61. (In Russian).
12. Makarova I. V., Lepesh G. V., Ugolnikova O. D., Meleshko J. V. (2021) Analysis of directive and policy documents on digital industrialization of the Russian Federation and

the Republic of Belarus. *Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija*. (1), 150-172. (In Russian).

13. Solodovnicov S. Yu. (2015) The tendencies perspectives of the employment development and creation of the social and science association under the conditions of modernization of the transitive economy: on the example of Republic of Belarus. *Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta. Serija D. Jekonomicheskie i juridicheskie nauki*. (6), 2-9. (In Russian).

14. Solodovnicov S. Yu. (2020) Theoretical and methodical aspects of education of engineer-economists in the field of ensuring economic security of the mineral resource complex enterprises in the Republic of Belarus. *Gornyi Zhurnal*. 11 (2280), 20-25. Available from : <https://doi.org/10.17580/gzh.2020.11.01> (In Russian).

15. Baynev V. F., Zhang Binh, Gao Mingxing (2020) Digital industrialization of China: lesson for Belarus. *Universitet – territorija operezhajushhego razvitija. Sbornik nauchnyh statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhjonnyj 80-letiju GrGU im. Janki Kupaly. Redkollegija: Ju. Ja. Romanovskij (gl. red.) [i dr.]*. Grodno. P. 11–14. (In Russian).

16. Solodovnicov S. Yu. (2016) The cult of cargo, or a new object of economic science. *Belaruskaja dumka*. (1), 56-62. (In Russian).

17. Solodovnicov S. Yu. (2020) The impact of learning a foreign language on the national economic model and national security. *Tehniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 3(53), 84-89. (In Russian).

УДК 330.342:330.341.1:338.1

JEL F52

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-24-34>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ (ЦИФРОВОЙ) ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

В. Ф. Байнев

baynev@bsu.by

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Т. Ю. Гораева

gorayeva_tj@bsu.by

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры инноватики и предпринимательской деятельности
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

В статье на основе нового ресурсно-полезного подхода к оценке социально-экономических процессов рассмотрены проблемы обеспечения и повышения конкурентоспособности и безопасности экономических систем, выявлена роль технологического фактора в их преодолении. Охарактеризована методология и методика количественного и качественного определения уровня технологичности экономических систем, на их основе проанализирована динамика технико-технологического развития национальной экономики Беларуси и Китая. Определены ключевые факторы, условия, принципы обеспечения (повышения) технологической, а значит, экономической и национальной безопасности государства в современных условиях новой (цифровой) индустриализации, обоснованы рекомендации по достижению данной цели.

Ключевые слова: национальная безопасность государства, ресурсно-полезностный подход, безопасность экономической системы, конкурентоспособность, уровень технологичности национальной экономики, технологическая безопасность.

Цитирование: Байнев, В. Ф. Технологическая составляющая экономической и национальной безопасности государства в условиях новой (цифровой) индустриализации / В. Ф. Байнев, Т. Ю. Гораева // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 24–34. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-24-34>

Введение. В нынешних условиях резкого осложнения геэкономической и военно-политической ситуации вокруг Беларуси и на планете в целом существенно актуализируются проблемы обеспечения национальной безопасности белорусского государства. Учитывая, что сегодня конкурентоспособность любой социально-экономической системы кардинально зависит от уровня применяемых в ней техники и технологий, на наш взгляд, следует более глубоко и системно исследовать технико-технологические аспекты экономической, а значит, национальной безопасности белорусского государства. Злободневность данной задачи многократно усиливается из-за технико-технологического эмбарго, введенных технологически развитыми западными странами по отношению к Беларуси и союзной России, что таит в себе серьезную угрозу технологической безопасности наших стран.

Справедливости ради следует отметить, что в последнее время в Беларуси и в союзной России внимание к тем или иным аспектам национальной безопасности существенно возросло. Это выразилось, во-первых, в том, что в наших странах было опубликовано множество научных статей и монографий по данному направлению исследований. При этом их авторы, среди которых следует выделить Е. А. Курасову, Е. В. Левкину, Ж. И. Лялину, М. В. Мясникова, С. С. Полоника, В. В. Пузикова, С. Ю. Солодовникова, В. А. Цветкова и др., анализируют как теоретические основы, так и прикладные (микро- и макроэкономические) условия и факторы обеспечения экономической, а значит, национальной безопасности [1–4], в том числе в условиях новой (цифровой) индустриализации Индустрия 4.0 [5–7].

Если же анализировать всю совокупность научных публикаций по проблемам экономической безопасности, то приходится констатировать быстрый рост популярности в научной среде данного направления исследований. Так, по данным российских ученых [1], если в 2011 г. в библиографической базе *Elibrary.ru* было зарегистрировано лишь 22 публикации, названия которых содержали словосочетание «экономическая безопасность», то за десять истекших лет число таких публикаций выросло в 180 раз – до 3970 в 2021 году. Интересно, что словосочетание «*Economic security*» в названиях публикаций, представленных в международной библиографической базе Scopus, свидетельствует о гораздо меньшем – менее чем двукратном – приросте интереса зарубежных авторов к данной проблеме. Так, в 2011 г. в данной базе было размещено 2747 интересующих нас публикаций, а в 2021 г. их было уже 6056. При этом лидерами по числу таких публикаций за 2009–2021 гг. стали авторы из США (21,1 % общего количества анализируемых публикаций), Китая (13,9 %) и Великобритании (8,7 %). Впрочем, это свидетельствует о стабильно высоком интересе (в отличие от отечественных ученых) к вопросам обеспечения экономической безопасности зарубежных исследователей, представляющих, прежде всего, технологически развитые страны мира.

Однако, не смотря на столь быстрый рост популярности на постсоветском пространстве, включая Беларусь, проблематики экономической безопасности, один из ключевых аспектов, связанный с технико-технологическими факторами ее обеспечения остается, на наш взгляд, недостаточно исследованным. К сожалению, лишь единичные российские и белорусские авторы (А. Е. Варшавский, М. С. Власова, М. М. Глазов, М. А. Гуреева, Г. В. Лепеш, М. В. Лысенкова, Ю. В. Мелешко и другие) рассматривают обеспечение экономической и национальной безопасности через призму технико-технологического прогресса [8–15]. Мы убеждены, что в условиях формирования технотронной экономики в рамках новой (цифровой) индустриализации недостаточное внимание к технико-технологическим аспектам социально-экономического прогресса является существенным, таящим в себе угрозу технологической безопасности пробелом. В связи с этим считаем целесообразным и необходимым более широко и детально исследовать вопросы обеспечения экономической и национальной безопасности с учетом воздействия на нее технико-технологического фактора.

Результаты и их обсуждение. Исходными положениями исследования являются следующие концептуальные основы разрабатываемого нами **ресурсно-полезностного подхода** к оценке социально-экономических процессов:

а) население Земли растет примерно по 75 млн человек в год, развивающиеся страны (Китай, Индия и др.) догоняют лидеров мировой экономики по уровню жизни и соответственно потреблению ресурсов. В связи с этим объективный дефицит природных и иных ресурсов в ближайшей перспективе будет быстро нарастать, конкурентная борьба за них будет непрерывно обостряться;

б) в указанных выше условиях обострения конкуренции экономические системы разного уровня (предприятия, регионы, отрасли, национальные экономики), которые

не смогут обеспечить себе доступ к дефицитным ресурсам в необходимом количестве и требуемого качества, обречены на ликвидацию (уничтожение). В связи с этим в рамках развиваемого нами ресурсно-полезностного подхода *безопасность экономической системы определена как состояние ее обеспеченности всеми необходимыми ресурсами достаточного качества и объема, гарантирующими выживание (текущее функционирование) и развитие этой системы как в настоящий момент времени, так и в условиях потенциального нарастания ресурсного дефицита и необходимости его преодоления в обозримой перспективе.* С учетом отмеченных выше условий конкурентоспособность экономической системы – это ее способность в условиях противодействия конкурентов и иных внешних неблагоприятных факторов обеспечивать себя всеми необходимыми ресурсами в достаточном количестве и требуемого качества, гарантирующими выживание (текущее функционирование) и развитие этой системы как в настоящее время, так и в обозримой перспективе с учетом потенциального нарастания дефицита ресурсов и обострения конкурентной борьбы за них. Данное определение послужило концептуальной основой для дальнейшей разработки подходов к управлению технологической и национальной безопасностью;

в) на основе данных определений безопасности и конкурентоспособности можно выявить два фундаментальных стратегических направления их обеспечения (повышения):

1) *количественное расширение ресурсной базы* за счет способности экономической системы в процессе конкурентного взаимодействия с соперниками оттягивать на себя большее количество дефицитных ресурсов, что эквивалентно росту доли (удельного веса) расходуемых системой ресурсов в их общем потреблении всеми противоборствующими с ней конкурентами;

2) *увеличение степени полезного использования* доступных системе ресурсов, что позволяет ей при том же самом или даже меньшем их общем количестве удовлетворять указанным выше требованиям по обеспечению конкурентоспособности и безопасности этой системы.

г) согласно методологии Всемирного экономического форума, конкурентоспособность социально-экономических систем определяется тремя ключевыми факторами: институциональной средой, макроэкономическими условиями и уровнем применяемых техники и технологий (уровнем технологичности). Таким образом, уровень технологичности экономической системы выступает одним из трех ключевых факторов конкурентоспособности и, соответственно, экономической и национальной безопасности государства.

Данный вывод вытекает из того, что повышение уровня технологичности экономической системы способно привести к повышению ее конкурентоспособности и безопасности по одному или сразу двум обозначенным выше фундаментальным стратегическим направлениям.

Во-первых, количественное расширение доступной экономической системе ресурсной базы может быть достигнуто путем повышения производительности труда благодаря применению более производительной техники, позволяющей за единицу времени продуцировать большее количество продукции. Это позволит экономической системе с более высоким уровнем технологичности расширить свою ресурсную базу, получив большую долю рынка и тем самым повысив свои доходы, прибыль, расширив возможности по привлечению более квалифицированного персонала и т. п. Разумеется, это достижимо лишь при условии **снижения удельных затрат на производство продукции за счет роста производительности труда** и реализации эффекта от масштаба производства. Таким образом, получается, что прогрессивные (более высокие) технологии обеспечивают повышенную производительность труда по сравнению с традиционными (более низкими) технологиями. Забегая вперед, заметим, что

сопоставление производительности технологий положено в определение величины морального износа второго рода [16, с. 230–232], что может быть использовано для ранжирования уровней технологичности используемых технических средств. Еще одно важное замечание – более прогрессивные военно-промышленные технологии точно также позволяют силовым методом отбирать дефицитные ресурсы либо отстаивать/сохранять их в рамках противостояния с конкурентами. Это также ведет к повышению конкурентоспособности и безопасности, применяющих такие технологии экономических систем, чем, кстати говоря, не гнушаются лидеры мировой экономики, использующие свои вооруженные силы для решения собственных экономических проблем.

Во-вторых, передовые технологии дают возможность повысить степень извлечения полезных свойств из доступных экономической системе ресурсов. С одной стороны, данное обстоятельство непосредственно ведет к их экономии. Благодаря этому реализуется **снижение удельных затрат на производство продукции за счет повышения степени полезного использования (экономии, более рационального расходования) ресурсов**, а значит, также обеспечивается возможность получить большую долю рынка и тем самым повысить доходы, прибыль, доступ к более квалифицированному персоналу и т. п.

С другой стороны, свойство передовых технологий извлекать больше полезных свойств из доступных экономической системе ресурсов позволяет вовлечь в производство новые, ранее не использовавшиеся по причине их недостаточной эффективности ресурсы. Данное обстоятельство позволяет качественно *расширить доступную системе ресурсную базу* и тем самым непосредственно повысить ее конкурентоспособность и безопасность согласно приведенным выше определениям данных экономических категорий.

Иными словами, технологическая безопасность выступает ключевым фактором обеспечения глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности современного государства. При этом под *технологической безопасностью государства следует подразумевать такой уровень технологичности (уровень развития техники и технологий) национальной экономики с учетом его текущей динамики, который обеспечивает ее глобальную конкурентоспособность, понимаемую как способность снабжать себя всеми необходимыми ресурсами достаточного качества и в количествах, определяющих выживание (функционирование) этой системы как в настоящее время, так и в обозримой перспективе с учетом потенциального нарастания ресурсного дефицита и необходимости ее развития в неблагоприятных внешних условиях, включая противодействие конкурентов*.

Как это видно, краеугольным камнем данного определения выступает категория «уровень технологичности экономической системы», объективное количественное определение которого представляет собой самостоятельную сложную научную проблему. На наш взгляд, ее решение возможно при использовании методологического подхода, в основе которого лежит система периодизации технико-технологического прогресса Д. Львова–С. Глазьева, предполагающая выделение 1–6 технологических укладов. При этом в рамках указанного подхода числовому идентификатору «6» соответствуют виды экономической деятельности, относящиеся согласно Европейскому классификатору видов экономической деятельности к высоким технологиям. Числовой идентификатор «5» характеризует средневысокотехнологичные виды экономической деятельности, «4» – средненизкотехнологичные; «3» – низкотехнологичные, «2» – низкотехнологичные отсталые и маркер «1» идентифицирует низкотехнологичные архаичные (патриархальные) виды экономической деятельности. Заметим, что в технологически развитых странах удельный вес двух последних техноукладов пренебрежимо мал, поэтому они в названном выше классификаторе даже не отражены.

Таким образом, уровень технологичности TL («*technological level*») экономической системы может быть охарактеризован действительным числом из числового интервала [1; 6] (рисунок 1), характеризующим, например, средневзвешенное значение вклада всех представленных в данной системе технологических укладов в ее валовой продукт.



Рисунок 1 – Графическое и числовое представление уровней технологичности экономических систем в периодизации технико-технологического прогресса

Д. Львова–С. Глазьева

Источник: собственная разработка авторов на основе источников [17, 18].

Указанный методологический подход нашел свое воплощение в методике количественного и качественного определения уровня технологичности экономических систем. Данная методика позволяет на основе удельных весов вклада видов экономической деятельности в валовой (национальный, внутренний, региональный и т. д.) продукт с учетом их определяемого по Европейскому классификатору видов экономической деятельности соответствия тому или иному уровню развития техники и технологий. Результаты апробации данной методики применительно к соответствующим статистическим данным Беларуси и Китая представлены в таблице.

Таблица – Динамика показателя уровня технологичности белорусской и китайской экономики

Год	2010	2015	2020
Показатель уровня технологичности национальной экономики:			
Беларуси	3,26	3,42	3,52
Китая	4,20	4,61	4,72

Источник: составлено авторами с использованием [17, 18].

Ключевая роль уровня технологичности экономических систем и, соответственно, технологической безопасности национальной экономики обусловлена рядом следующих факторов, которые отображены на рисунке 2.

Так, уровень развития техники и технологий:

1) обеспечивает снижение себестоимости и рост конкурентоспособности выпускаемой с их использованием продукции за счет более рационального использования доступных экономической системе ресурсов. В свою очередь, за счет роста конкурентоспособности продукции увеличивается доля принадлежащего национальной экономике мирового рынка, а значит, доходов и прибыли и, в конечном счете, доли расходовемых ею ресурсов;

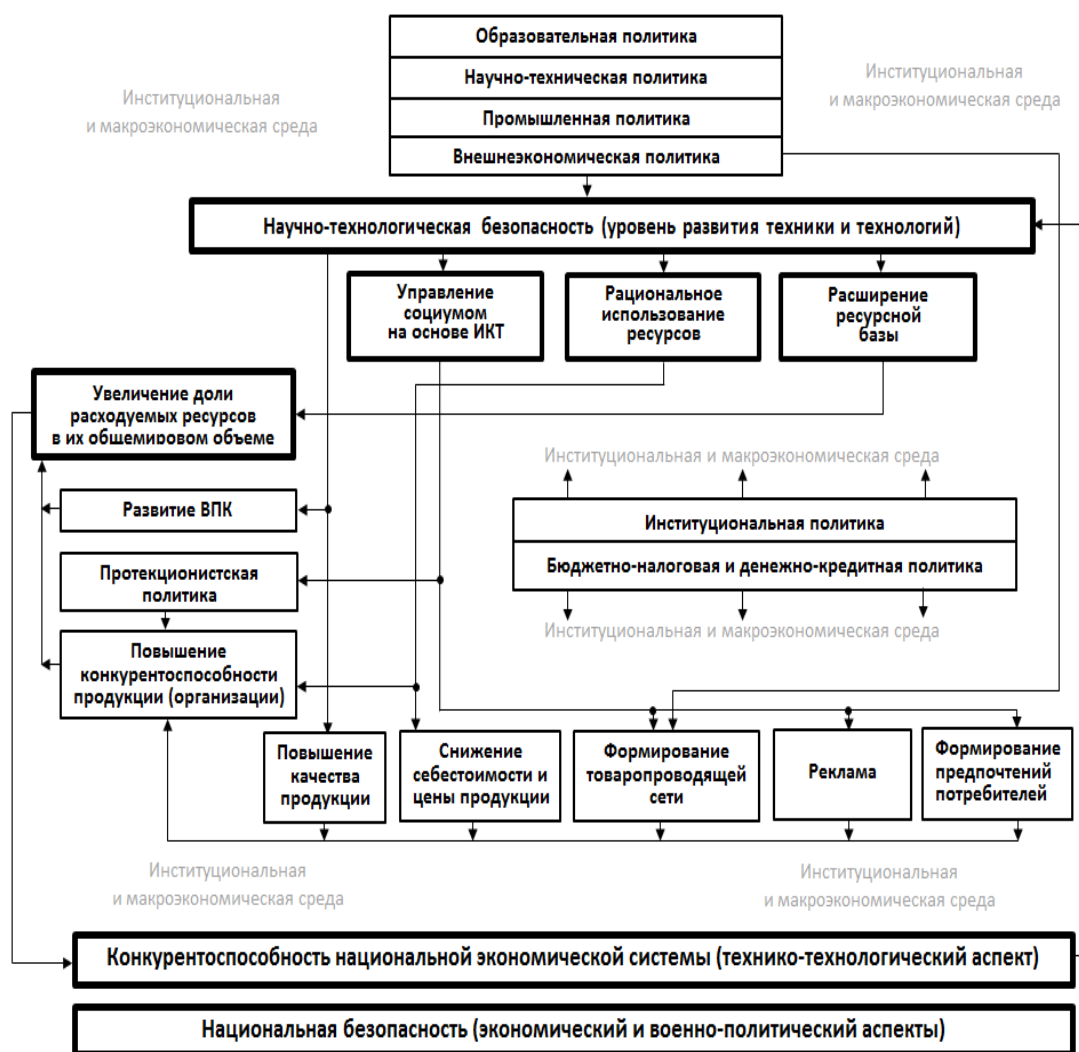


Рисунок 2 – Научно-технологическая безопасность как основа обеспечения экономической и национальной безопасности современного государства
 Источник: собственная разработка авторов.

2) способствует повышению качества (полезности) производимой продукции и ее конкурентоспособности, что опять-таки наращивает долю доступных экономической системе ресурсов;

3) позволяет вовлечь в хозяйственный процесс ранее не использовавшиеся виды природных ресурсов и тем самым непосредственно нарастить долю расходуемых экономической системой ресурсов в их общемировом объеме;

4) в условиях растущей цифровизации и ускоренного развития ИКТ обеспечивает более широкие возможности по управлению социумом с целью повышения конкурентоспособности продукции. Это достигается посредством рекламного воздействия на потребителя вплоть до прямого формирования его предпочтений, что также ведет к приросту доли расходуемых экономической системой ресурсов и, в конечном счете, к увеличению конкурентоспособности национальной экономики;

5) расширяют инструментарий протекционистской политики, нацеленной на повышение конкурентоспособности отечественных товаров на национальных и зарубежных рынках («Купляйце беларускае!», «Нет польским яблокам!» и т. п.).

Аналогичный результат, кстати говоря, обеспечивает развитие товаропроводящей сети, в том числе с использованием средств электронной торговли, в рамках внешнеэкономической политики государства;

б) определяют военно-технический потенциал государства, что в определенных случаях расширяет ему доступ к планетарным ресурсам или же просто повышает вероятность их сохранения в условиях обострения межгосударственной конкурентной борьбы за них.

Во всех рассмотренных выше случаях увеличение доли расходуемых национальной экономикой ресурсов в общемировом их объеме за счет наращивания технико-технологического потенциала есть не что иное, как рост конкурентоспособности национальной экономической системы, а значит, укрепление национальной безопасности государства.

Выводы. Итак, целенаправленное, планомерное, регулируемое и контролируемое публичными институтами повышение уровня технологичности экономических систем разного уровня (предприятий, регионов, отраслей, национальных экономик) в условиях формирования цифрового хозяйственного уклада Индустрия 4.0 выступает ключевым фактором экономической и национальной безопасности государства. В связи с этим на авансцену выступает злободневная для всякого современного государства задача наращивания указанного уровня, что может быть достигнуто следующим образом:

– включением предлагаемого нами показателя «уровень технологичности национальной экономики» в число статистически учитываемых и подверженных мониторингу параметров технико-технологического развития белорусской экономики. Более того, планируемое приращение указанного показателя и контроль реализации правительством его запланированного прироста может служить действенным инструментом ускорения технико-технологического прогресса национальной экономики. Здесь следует пояснить, что такой традиционно используемый для данной цели показатель как наукоемкость ВВП имеет сугубо затратный характер. Дело в том, что наукоемкость ограничивается учетом первого этапа инновационного процесса, связанного с затратами на НИОК(Т)Р и фактически игнорирует второй, связанный, собственно, с инновациями, его этап, где, собственно, и реализуется полезный эффект указанных затрат. Поскольку показатель «уровень технологичности национальной экономики» отражает степень воздействия на ВВП уже функционирующих производств с учетом уровня их инновационности, то предлагаемый нами критерий принимает во внимание не только затраты на НИОК(Т)Р, но и их полезность в виде внедренных в производство инноваций;

– созданием благоприятных для технико-технологического прогресса макроэкономических условий и институциональной среды (рисунок 2), основное функциональное предназначение которых в контексте анализируемых в статье проблем в предельно общем виде заключается в снижении транзакционных издержек на пути, во-первых, генерации интеллектуального продукта, а во-вторых, его преобразование в конкретное технико-технологическое и иное нововведение (инновацию). Создание благоприятных условий для технико-технологического прогресса предполагает внесение соответствующих корректив, прежде всего, в научно-образовательную политику государства, которая должна культивировать творческие способности личности. Учитывая, что технологии находят свое материальное воплощение в реализующих их технических устройствах, которые продуцируются в индустриально-промышленном комплексе, новую (цифровую) индустриализацию в рамках государственной промышленной политики также следует обозначить в качестве главного стратегического приоритета Беларуси, а также союзной России и других стран ЕАЭС. Опираясь на исследования авторитетных российских исследователей, в частности, академика С. Ю. Глазьева,

в качестве важного направления стимулирования технико-технологического прогресса следует обозначить формирование и реализацию способствующей инновациям денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики [19]. К сожалению, в настоящее время данная сфера не в полной мере соответствует характеру и сложности стоящих перед национальной экономикой проблем, особенно с учетом обозначенных в начале статьи новых вызовов и угроз для технологической, а значит, экономической и национальной безопасности Беларуси и других союзных с нею стран.

Список использованных источников

1. Левкина, Е. В. Актуальность исследования экономической безопасности как экономической категории / Е. В. Левкина, Ж. И. Лялина, Е. А. Курасова // *Экономическая безопасность*. – 2022. – Т. 5. – № 1. – С. 339–350. <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.1.114359>
2. Управление системой обеспечения экономической безопасности / М. В. Мясникович [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2005. – 264 с.
3. Солодовников, С. Ю. Изменение парадигмы национальной безопасности в условиях экономики рисков / С. Ю. Солодовников // *Технико-технологические проблемы сервиса*. – 2019. – № 3 (49). – С. 55–61.
4. Цветков, В. А. Пять проблем экономической безопасности и экономического роста в современной России / В. А. Цветков // *Финансы: теория и практика*. – 2016. – № 20 (2). – С. 6–15. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-2-6-15>
5. Мелешко, Ю. В. Индустрия 4.0 как инструмент достижения технологического лидерства Германии: эволюция подходов к реализации / Ю. В. Мелешко // *Экономическая наука сегодня*. – 2019. – № 10. – С. 79–93.
6. Сергиевич, Т. В. Влияние цифровизации экономики общества на трансформацию бизнес-моделей промышленных предприятий / Т. В. Сергиевич // *Технико-технологические проблемы сервиса* – 2021. – № 2 (56). – С. 95–101.
7. Солодовников, С. Ю. Парадигмальный кризис белорусской экономической науки, цифровизация и проблемы подготовки кадров в сфере обеспечения национальной безопасности / С. Ю. Солодовников // *Экономическая наука сегодня*. – 2019. – № 10. – С. 182–194.
8. Варшавский, А. Е. Методические принципы оценивания научно-технологической безопасности России / А. Е. Варшавский // *Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика*. – 2015. – № 4. – С. 73–100.
9. Власова, М. С. Экономическая безопасность России: технологический аспект / М. С. Власова, И. А. Круглова, О. С. Степченкова // *Известия Санкт-Петербургского экономического университета*. – 2017. – № 3 (105). – С. 46–51.
10. Власова, М. С. К вопросу о развитии системы мониторинга технологической безопасности в условиях перехода к высокотехнологичной экономике / М. С. Власова, О. С. Степченкова // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2018. – Т. 14. – № 9 – С. 1680–1692. <https://doi.org/10.24891/ni.14.9.1680>
11. Глазов, М. М. Научно-технический фактор обеспечения экономической безопасности / М. М. Глазов, И. П. Фирова // *Общество. Среда. Развитие*. – 2010. – № 4. – С. 13–17.
12. Гуреева, М. А. Научно-техническая безопасность на современном этапе / М. А. Гуреева // *Инновационная наука*. – 2016. – № 3/1 (15). – С. 77–82.
13. Лепеш, Г. В. Научно-техническая и технологическая безопасность Российской Федерации / Г. В. Лепеш // *Технико-технологические проблемы сервиса*. – 2019. – № 2 (48). – С. 3–8.

14. Лысенкова, М. В. Развитие высокотехнологичного сектора экономики в контексте экономической безопасности страны / М. В. Лысенкова, Л. В. Харитонов // Проблемы экономики. – 2017. – № 1 (24). – С. 78–94.

15. Мелешко, Ю. В. Особенности модернизации промышленных комплексов стран с различными технико-экономическими укладами в современных условиях / Ю. В. Мелешко // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2020. – № 3-2. – С. 707–710.

16. Нехорошева, Л. Н. Экономика организации (предприятия): учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2020. – 687 с.

17. Промышленный и технико-технологический прогресс Китая: китайская цивилизация на пути к экономике знаний; под науч. ред. проф. В. Ф. Байнева / Б. Чжан, В. Ф. Байнев. – Минск : Право и экономика, 2021. – 290 с.

18. Байнев, В. Ф. Индустриально-промышленный комплекс как драйвер технологического развития национальной экономики / В. Ф. Байнев, Б. Чжан // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2021. – Вып. 13. – С. 49–60. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-49-60>

19. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? / С. Глазьев. – М.: Книжный мир, 2016. – 640 с.

Статья поступила в редакцию 25 мая 2022 года

TECHNOLOGICAL COMPONENT OF ECONOMIC AND NATIONAL SECURITY OF THE STATE IN THE CONDITIONS OF NEW (DIGITAL) INDUSTRIALIZATION

V. F. Baynev

Doctor of Economic, Professor,
Head of the department of innovation and entrepreneurship
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

T. Yu. Gorayeva

PhD of Economics, Associate Professor,
associate professor of the department of innovation and entrepreneurship
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

In the article, on the basis of a new resource-useful approach to the assessment of socio-economic processes, the problems of ensuring and increasing the competitiveness and security of economic systems are considered, and the role of the technological factor in overcoming them is revealed. The methodology and methods of quantitative and qualitative determination of the level of manufacturability of economic systems are characterized; on their basis, the dynamics of technical and technological development of the national economy of Belarus and China is analyzed. The key factors, conditions, principles of ensuring (improving) the technological, and hence the economic and national security of the state in the modern conditions of new (digital) industrialization are determined, recommendations for achieving this goal are substantiated.

Keywords: national security of the state, resource-useful approach, security of the economic system, competitiveness, level of manufacturability of the national economy, technological security.

References

1. Levkina, E. V., Lyalina, Zh. I., Kurasova, E. A. (2022) Aktual'nost' issledovaniya ekonomicheskoy bezopasnosti kak ekonomicheskoy kategorii [The relevance of the study of economic security as an economic category], *Ekonomicheskaya bezopasnost'*. 1, 339–350. Available from : <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.1.114359> (In Russian).
2. Myasnikov, M. V., Polonik, S. S., Puzikov, V. V. (2005) *Upravlenie sistemoy obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti* [Management of the economic security system], 264 p. (In Russian).
3. Solodovnikov, S. Yu. (2019) Izmenenie paradigmy nacional'noj bezopasnosti v usloviyah ekonomiki riskov [Changing the paradigm of national security in a risk economy], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 3 (49), 55–61. (In Russian).
4. Cvetkov, V. A. (2016) Pyat' problem ekonomicheskoy bezopasnosti i ekonomicheskogo rosta v sovremennoj Rossii [Five problems of economic security and economic growth in modern Russia], *Finansy: teoriya i praktika*. 20 (2), 6–15. Available from : <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-2-6-15> (In Russian).
5. Meleshko, Yu. V. (2019) Industry 4.0 as Germany's technological leadership conquest tool: evolution of approaches to implementation, *Economic science today*. 10, 79–93. (In Russian).
6. Sergievich, T. V. (2021) Vliyanie cifrovizacii ekonomiki obshchestva na transformaciyu biznes-modelej promyshlennyh predpriyatij [The impact of digitalization of the society's economy on the transformation of business models of industrial enterprises], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2 (56). 95–101. (In Russian).
7. Solodovnikov, S. Yu. (2019) The paradigm crisis of the Belarusian economic science, digitalization and problems of personnel training in the field of ensuring national security, *Economic science today*. 10, 182–194. (In Russian).
8. Varshavskij, A. E. (2015) Metodicheskie principy ocenivaniya nauchno-tehnologicheskoy bezopasnosti Rossii [Methodological principles for assessing the scientific and technological security of Russia], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 25: Mezhdunarodnye otnosheniya i mirovaya politika*. 4, 73–100. (In Russian).
9. Vlasova, M. S. (2017) Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: tekhnologicheskij aspekt [Economic security of Russia: technological aspect], *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo ekonomicheskogo universiteta*. 3 (105), 46–51. (In Russian).
10. Vlasova, M. S. (2018) K voprosu o razvitii sistemy monitoringa tekhnologicheskoy bezopasnosti v usloviyah perekhoda k vysokotekhnologichnoj ekonomike [On the issue of developing a monitoring system for technological safety in the context of the transition to a high-tech economy], *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 9, 1680–1692. Available from : <https://doi.org/10.24891/ni.14.9.1680> (In Russian).
11. Glazov, M. M., Firova I. P. (2010) Nauchno-tehnicheskij faktor obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti [Scientific and technical factor for ensuring economic security], *Obshchestvo. Sreda. Razvitie*. 4, 13–17. (In Russian).
12. Gureeva, M. A. (2016) Nauchno-tehnicheskaya bezopasnost' na sovremennom etape [Scientific and technical security at the present stage], *Innovacionnaya nauka*. 3/1(15), 77–82. (In Russian).
13. Lepesh, G. V. (2019) Nauchno-tehnicheskaya i tekhnologicheskaya bezopasnost' Rossijskoj Federacii [Scientific, technical and technological security of the Russian Federation], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2 (48), 3–8. (In Russian).
14. Lysenkova, M. V. (2017) Razvitie vysokotekhnologichnogo sektora ekonomiki v kontekste ekonomicheskoy bezopasnosti strany [Development of the high-tech sector of the economy in the context of the country's economic security], *Problemy ekonomiki*. 1 (24), 78–94. (In Russian).

15. Meleshko, Yu. V. (2020) Osobennosti modernizacii promyshlennyh kompleksov stran s razlichnymi tekhniko-ekonomicheskimi ukladami v sovremennyh usloviyah [Features of the modernization of industrial complexes of countries with different technical and economic structures in modern conditions], *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo*. (3-2), 707–710 (In Russian).

16. Nekhorosheva, L. N. (2020) *Ekonomika organizacii (predpriyatiya)* [Economics of the organization (enterprise)], 687 p. (In Russian).

17. Chzhan, B., Bajnev V. F. (2021) *Promyshlennyy i tekhniko-tekhnologicheskij progress Kitaya: kitajskaya civilizaciya na puti k ekonomike znaniy* [China's industrial and technological progress: Chinese civilization on the path to a knowledge economy], 290 p. (In Russian).

18. Bajnev, V. F., Chzhan, B. (2021) Industrial'no-promyshlennyy kompleks kak drayver tekhnologicheskogo razvitiya nacional'noj ekonomiki [Industrial and industrial complex as a driver of technological development of the national economy], *Economic science today*. 13, 49–60. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-49-60> (In Russian).

19. Glaz'ev, S. (2016) *Ekonomika budushchego. Est' li u Rossii shans?* [Economy of the future. Does Russia have a chance?], 640 p. (In Russian).

УДК 334.72.012.32:364(476)

JEL A13, B41, F52, M14

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-35-47>

НОВЫЙ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЦИАЛЬНОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А. С. Попкова

levsann@tut.by

кандидат экономических наук, доцент,

заведующий отделом мониторинга социально-экономического развития

ГНУ «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

На основе исследования научных трудов ведущих ученых были проанализированы авторитетные в мировой экономической литературе методологические подходы к социальному предпринимательству: концепция смешанной ценности, теории социального капитала, теория множественного влияния стейкхолдеров, позитивная теория и др. Выявлено, что одной из основных проблем в трактовке социального предпринимательства является дихотомия между экономическими и социальными ценностями. В результате проведенного исследования автором был разработан новый теоретико-методологический подход к социальному предпринимательству, основой которого является признак положительной социальной амплификации. Такой подход соответствует национальным интересам государства и позволяет соблюдать критерии национальной безопасности.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, смешанная ценность, социальная миссия, национальная безопасность, социальная амплификация.

Цитирование: Попкова, А. С. Новый теоретико-методологический подход к социальному предпринимательству в контексте обеспечения национальной безопасности / А. С. Попкова // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С.34–47. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-35-47>

Введение. На современном этапе развития экономики многие страны сталкиваются с такими социальными проблемами как безработица, дефицит бюджетных ресурсов для социального обеспечения, экологическое загрязнение окружающей среды, рост количества населения с низкими доходами, ограниченный доступ к квалифицированным услугам здравоохранения и образования и др. Коронавирусная инфекция COVID-19 и межстрановые санкционные ограничения усилили риски возникновения таких проблем и увеличили их масштабы, что создает угрозы национальной безопасности государств. Существует объективная необходимость в поиске новых механизмов решения социальных проблем, повышения устойчивости национальной экономики и предотвращения внешних и внутренних угроз.

Национальная безопасность заключается в обеспечении устойчивого социально-экономического развития страны, которое предполагает поддержание экономической и социальной безопасности. Она включает в себя механизмы гарантированного дохода и занятости, широкие возможности на рынке труда, гарантии доступа к образованию, профессиональной подготовке для приобретения квалификации и другие мероприятия по обеспечению уровня жизни в соответствии с высокими социальными стандартами. Выполнение социальных задач традиционно находилось в ведении государственных органов управления. Однако в последние годы получила распространение концепция

нового государственного управления, предполагающая не только выделение пособий для социально уязвимых категорий населения, но и обеспечение доступа к «социальным лифтам». Такой подход означает не только получение благ, но и участие в их производстве, что может быть достигнуто за счет развития проектов социального предпринимательства.

Социальное предпринимательство – это научное направление, которое является относительно новым для Республики Беларусь. Диалектическая проблема заключается в том, что социальное предпринимательство представляет собой сочетание двух различных, даже в некотором смысле противоположных дефиниций, поскольку традиционное коммерческое предпринимательство ориентировано на получение прибыли, а социальная составляющая связана с удовлетворением социальных потребностей. Но современные тенденции характеризуют новый тренд развития предпринимательства как социально ответственного бизнеса, который нацелен не только на удовлетворение интересов собственников капитала, но и на выполнение в первую очередь общественно-полезных задач.

Социальное предпринимательство сегодня является одним из условий успешного социально-экономического развития страны, соблюдения ее национальных интересов и достижения социальной защищенности граждан. В связи с этим актуальной задачей является создание необходимых предпосылок для расширения деловой активности социальных предпринимателей путем внедрения научно обоснованного и хорошо сформулированного подхода к его определению. А для этого необходимо четко определить сущность социального предпринимательства, его основополагающие признаки с целью отсекаания социально невыгодных проектов, противоречащих национальной безопасности.

Результаты и их обсуждение. В мировой экономической литературе существует значительное количество научных работ, посвященных методологии социального предпринимательства, однако оно все еще находится в стадии концептуализации. Активно ведутся научные дискуссии за одновариантную интерпретацию социального предпринимательства и признание академической легитимности этого явления. Разнообразие теоретических подходов позволяет взглянуть на этот феномен с разных точек зрения и порождает коннотативные значения социального предпринимательства, что затрудняет принятие в ученом сообществе однозначно трактуемого термина. Эта многозначность в определениях и концептуальных подходах обуславливает потребность в подробном исследовании теорий социального предпринимательства, выделении релевантных и отклонении нерелевантных компонентов социального предпринимательства.

Фундаментальной основой существующих методологических подходов к трактовке социального предпринимательства является дихотомия между экономической и социальной ценностями. Многие теоретические исследования социально ориентированного бизнеса базируются на постулате о том, что деятельность социальных предпринимателей напрямую связана с выполнением социальной миссии и основная цель их деятельности – создание социальной ценности. Ученые С. Серто и Т. Миллер утверждают, что социальная ценность имеет мало общего с получением прибыли, а предполагает удовлетворение определенных потребностей общества: в еде, продовольствии, жилье, образовании, медицинских услугах и др. [1]. Таким образом, социальное предпринимательство определяется как деятельность по созданию социальных ценностей.

Разделение между экономическими и социальными ценностями создает дополнительные сложности при формировании теории социального предпринимательства. Во-первых, очень часто создание экономической ценности по своей сущности является социальным. Многие коммерческие предприниматели основной целью своего бизнеса считают реализацию некой идеи как удовлетворения определенной социальной

потребности. Поэтому такое разграничение является достаточно условным. Во-вторых, социальное предпринимательство не является благотворительностью. Оно предполагает получение дохода, хотя это не является его доминантной целью. В-третьих, социальная ценность трактуется как более широкое понятие, так как не все получаемые от предпринимательской деятельности социальные выгоды могут измеряться в экономических показателях. Все эти постулаты создают определенные методологические противоречия, которые затрудняют задачу выделения однозначных и единственно верных признаков социального предпринимательства. Для преодоления этой антиномии целесообразно отказаться от этого разграничения между экономическими и социальными результатами и для получения целостного комплексного подхода взять за базис конвергенцию дефиниций.

За фундаментальную методологическую базу необходимо принять концепцию смешанной ценности Дж. Эмерсона¹ [2], в которой социальное благосостояние определяется как агрегирование отдельных функций полезности. Смешанно-ценностный подход основан на неделимости экономического, социального и экологического компонентов стоимости (концепции тройного критерия), генерируемой хозяйствующими субъектами (рисунок 1).



Рисунок 1 – Концепции тройного критерия смешанной стоимости Дж. Эмерсона
Источник: собственная разработка автора.

Согласно существующим ранее представлениям создателями социальной ценности считались некоммерческие и благотворительные организации, а коммерческие предприятия были нацелены на продуцирование экономической ценности. Хотя очевидно, что практически любой бизнес выполняет социальную миссию, так как при этом создаются рабочие места и платятся налоги.

Однако, если большинство организаций в той или иной степени формирует смешанную ценность, то возникает проблема идентификации критериев сегментирования социального предпринимательства.

Известный ученый, автор *позитивной теории социального предпринимательства* Ф. М. Сантос считает, что наиболее важным аспектом в этом процессе является обособление между созданием ценности и присвоением ценности. Создание ценности заключается в увеличении полезности для общества в результате предпринимательской

¹ В 2000 г. ученый Дж. Эмерсон основал исследовательский центр в Колорадо, который продвигает концепцию инвестиций «смешанной ценности».

деятельности после учета использованных ресурсов. Присвоение ценности происходит тогда, когда объект способен использовать часть созданной им ценности [3].

Исходя из вышеизложенного, критерием выделения социального предпринимательства в особую группу субъектов хозяйствования может быть максимизация создания ценности и удовлетворение ее присвоения, направленное на получение дохода в объеме, необходимом для поддержания деятельности предприятия и реинвестирования. В этом случае основным мотивом инвесторов является социальное воздействие, а не финансовая отдача.

Значительная часть ученых отличительным признаком социального предпринимательства считает социальные инновации, которые являются конечной целью процесса создания социальных ценностей. В научной литературе существует широкий спектр подходов к концептуализации социальных инноваций. В основе такой концепции лежит инновационная теория Й. Шумпетера [4, 5]. Целеустремленные социальные предприниматели используют новые возможности и переделывают мир к лучшему [6], они играют ключевую роль в качестве агентов изменений общества [7, 8].

В то же время не следует отождествлять социальные инновации и социальное предпринимательство, хотя они предлагают способы удовлетворения социальных потребностей. Социальные инновации сопровождаются изменениями в социальной системе, однако не ограничиваются социальным предпринимательством. Как социальные, так и коммерческие предприятия могут разрабатывать и реализовывать инновационные проекты, которые создают изменения на благо общества.

Если в теории социальных инноваций центральное место занимает личность социального предпринимателя и его инновационные идеи, то теория множественного влияния заинтересованных сторон рассматривает социальное предпринимательство через призму коллективного управления.

В современной интерпретации теория заинтересованных сторон впервые была описана Э. Фрименом в монографии «Стратегическое управление: концепция заинтересованных сторон» [9]. Апологеты этой теории считают, что организации обязаны в комплексе учитывать потребности всех стейкхолдеров [10, 11, 12]. Социальные предприятия не только приносят доход, но и ставят своей целью решение социальных проблем и улучшение жизни их сообществ, сотрудников и клиентов посредством ведения бизнеса. Следовательно, они имеют больше заинтересованных сторон нежели коммерческие предприятия. С одной стороны, появляется больше возможностей для реализации своей цели. С другой стороны, у стейкхолдеров могут быть конкурирующие требования, что затрудняет процесс управления.

Социальные предприниматели решают, в первую очередь, социально-значимые проблемы, которые часто находятся вне зоны рассмотрения правительства или участников рынка. Реализуя эти возможности, социальные предприниматели формируют социальное благосостояние [13]. Таким образом, при формировании методологии социального предпринимательства необходимо учитывать базисные постулаты теорий социального капитала.

Само сочетание «социальный капитал» может показаться противоречивым. Этот термин не соответствует традиционному пониманию капитала (с экономической точки зрения) и является упрощением сложных социальных взаимосвязей (с социологической точки зрения). Сам термин был введен французским социологом и философом П. Бурдьё в 1980 г. Он рассматривал социальный капитал как совокупность реальных или потенциальных ресурсов, связанных с обладанием прочной сетью институционализированных отношений взаимного знакомства и признания [14]. В концептуализации Р. Патнэма [15] социальный капитал расширяется от характеристики индивидов до групп, организаций, институтов или обществ, что представляет собой переход от эгоцентрического к социоцентрическому пониманию социального капитала. Социаль-

ный капитал становится коллективным признаком, функционирующим на агрегированном уровне. По мнению ученого, социальный капитал включает в себя такие характеристики социальных организаций как сети, нормы и доверие, которые способствуют сотрудничеству для достижения общих целей.

Социальное предпринимательство целесообразно рассматривать и через призму институциональной теории, изучающей динамику взаимодействия между индивидами, организациями и обществом в целом. Дж. Мейер и Б. Роуэн [16] проводили теоретические исследования причин и механизмов, оказывающих влияние на организационные изменения в данной институциональной среде. В большинстве случаев становление социальных предприятий начинается с идеи харизматичного лидера. Впоследствии социальные предприятия могут масштабировать социальное воздействие посредством тиражирования их идентичностей, методов и процессов деятельности. Они могут применять метод институционализации своих бизнес-моделей для распространения идей социального предпринимательства в других регионах и условиях. Яркий пример этому – Grameen Bank¹, благодаря которому опыт системы микрокредитования бедных слоев населения переняли более 60 стран мира.

Краткий анализ различных методологических подходов позволяет систематизировать наиболее значимые признаки социального предпринимательства (таблица 1).

Таблица 1 – Существенные признаки социального предпринимательства согласно основным методологическим подходам (выборочно)

Методологические подходы	Основные признаки социального предпринимательства
Концепция смешанной ценности	Деятельность, направленная на создание экономических, социальных и экологических ценностей
Позитивная теория социального предпринимательства	При определении целей преобладание социальной ценности над генерацией экономического дохода; максимизация создания ценности и удовлетворение ее присвоения
Теория социальных инноваций	Использование инновационных подходов для реализации социальных задач
Концепция множественного влияния стейкхолдеров	Определение цели как решение социальных проблем и улучшение жизни сообществ, сотрудников и клиентов посредством ведения бизнеса; учитывает запросы многих влиятельных лиц и общественных групп
Теории социального капитала	В основе мотивации социальных предпринимателей лежит альтруизм по отношению к другим людям и обществу в целом
Институциональные теории	Социальные предприниматели создают процессы, нормы и правила, которые создают соответствующую институциональную среду социально ориентированного бизнеса, формируют специализированную сферу социальных услуг, которая находится вне поля зрения государства и коммерческих структур

Источник: собственная разработка автора.

Данное исследование проводилось на основе анализа признанных методологических подходов ведущих зарубежных ученых. В российском научном сообществе за последнее время появилось значимое количество работ (А. А. Московской, Л. Д. Тарадиной, Ю. Э. Сивковой, М. Л. Баталиной, А. Н. Макаревич, Н. Ф. Кадол, Ю. Н. Арай, Н. И. Булыгиной, Н. П. Иващенко, Т. Ю. Сазоновой, Д. Б. Старовойтова,

¹ В 2006 г. Grameen Bank и его основатель, социальный предприниматель Мухаммад Юнус были совместно удостоены Нобелевской премии мира за вклад в борьбу с бедностью и социально-экономическое развитие. Банк стал первой финансовой организацией, выигравшей Нобелевскую премию мира.

Ю. И. Хетагуровой и др.), где характеристики феномена социального предпринимательства рассматриваются на основе зарубежного опыта. Известные белорусские ученые (М. В. Мясникович, Е. М. Бабосов, П. Г. Никитенко, А. И. Лученок, В. Н. Шимов, С. Ю. Солодовников, В. Ф. Байнев, Г. А. Хацкевич, Л. Н. Давыденко, Р. А. Смирнова, Т. П. Быкова и др.) в своих научных трудах исследовали различные аспекты предпринимательства. Однако в Республике Беларусь пока не было защищено ни одной диссертации по экономической специальности¹ на тему социального предпринимательства.

В дополнение к существующим методологическим разработкам автором предлагается ввести новый теоретико-методологический подход, основанный на положительной социальной амплификации.

На первой стадии построения теоретического базиса вводятся новые элементы, в качестве которых могут выступать новые понятия, признаки, идеи или принципы, которые требуют обоснования. При разработке нового теоретико-методологического подхода был выбран аксиоматический метод. За аксиому принят тот факт, что в основе социального предпринимательства лежит процесс постоянного генерирования положительных социальных ценностей (таблица 2).

Таблица 2 – Обоснование нового признака положительной социальной амплификации

Положение базиса	Обоснование
Генерирование	Означает непрерывный процесс производства социальных ценностей
Социальные ценности	Приоритетное создание социальных ценностей. Создание экономических ценностей не игнорируется, но вторично в иерархии целей
Положительные социальные ценности	Деятельность социального предприятия не должна сопровождаться отрицательными экстерналиями, когда деятельность одних экономических агентов вызывает издержки у других

Источник: собственная разработка автора.

Все приведенные в аксиоме положения являются значимыми. Процесс генерирования социальных ценностей должен быть именно на постоянной основе, так как в противном случае это может быть не социальное предпринимательство, а варианты корпоративной социальной ответственности. А эти понятия не идентичны. Генерироваться, в первую очередь, должны именно социальные ценности, так как экономические ценности характерны для коммерческого предпринимательства. Термин «положительный» по отношению к социальным ценностям также имеет определяющее значение, поскольку если процесс сопровождается отрицательными экстерналиями, то такую деятельность нельзя отнести к социальному предпринимательству.

Например, если после очистки территории от пластиковых отходов (положительная социальная ценность) этот мусор сжигают и вредные химические вещества попадают в окружающую среду (отрицательный эффект), то это будет нарушением принципа положительной социальной амплификации и не может относиться к социальному предпринимательству. Или после приема на работу социально уязвимых работников (положительная социальная ценность) для них создаются тяжелые условия труда с угрозой для здоровья (отрицательная социальная ценность).

Признак генерирования положительных социальных ценностей предлагается определить ключевым для социального предпринимательства и обозначить как положительная социальная амплификация (новый признак).

¹ Защищена диссертация на соискание кандидата социологических наук М. В. Вишняковой «Социальное предпринимательство в Республике Беларусь: социологический анализ».

Согласно экономическому словарю, термин амплификация означает усиление действия факторов, параметров в многофакторной экономической системе¹. Он наилучшим образом отражает сущность социального предпринимательства. Ведь любое предприятие по сути является социальным: оно создает рабочие места, платит в бюджет налоги и зарплату сотрудникам. Однако социальные предприниматели готовы предоставлять вакансии социально-уязвимым категориям населения, которым сложно найти себе работу на традиционном рынке труда. Первоначально они видят социальную проблему и предлагают способ ее решения, значит происходит эффект амплификации как эффект усиления социального воздействия, который может проявляться на разных уровнях.

На второй стадии построения теоретико-методологического подхода происходит развитие теоретической основы с применением логических или иных моделей. В качестве такой модели автором обосновывается система разноуровневых эффектов, которые достигаются социальным предприятием в процессе своего функционирования. Изучение опыта деятельности белорусских социальных предприятий показывает преобладание системы трехуровневых эффектов. При этом на каждом уровне может наблюдаться несколько эффектов в зависимости от широты спектра принимаемых социальных программ.

Для практического примера можно привести деятельность белорусского гомельского предприятия ЧУП «Метеорит Плюс» (рисунок 2). На предприятии открыты курсы «Я швея» для женщин с нарушениями слуха, которым сложно получить профессию на рынке труда. В г. Гомеле не было таких преподавателей, поэтому курсы ведет обычный мастер, а для эффективной коммуникации приглашены два специалиста по сурдопереводу. Швейному мастерству уже обучились 20 женщин с полным или частичным отсутствием слуха. Три участницы из группы остались работать на предприятии «Метеорит Плюс», остальные получили помощь в трудоустройстве. Некоторые сами открыли свое дело и стали предпринимателями.

Кроме этого, ЧУП «Метеорит Плюс» производит детские развивающие игры, уникальное спортивное и реабилитационное оборудование. В их числе дидактические игрушки, оборудование для сенсорных комнат, карнавальные костюмы, театральные куклы и др. Продукция предприятия позволяет решить важную социальную проблему – дефицит современного и недорогого реабилитационного оборудования белорусского производства для детей с ограниченными возможностями из экологически чистых материалов.

На заработанные средства предприятие проводит благотворительные акции «Спортивные приключения». С 2015 г. в них приняло участие более 300 детей из Гомельского детского дома, которые познакомились с интересными видами спорта. Для них организуются спортивные занятия по футболу, бильярду, боулингу, катание на лошадях, прыжки на батутах, ледовые катания и др.

Еще один новый проект ЧУП «Метеорит Плюс» – школа «Социальный предприниматель». С 2017 г. 36 команд обучились социальному предпринимательству, а это более 300 участников. Благодаря проекту в г. Гомеле начали работать 10 социальных предпринимателей. Создателям проекта удалось привлечь 34 эксперта и 7 менторов из сферы бизнеса, вдохновить 100 публикаций и сюжетов в СМИ, тем самым продвигая позитивный имидж социальных предпринимателей в городе [17].

На каждом уровне может быть рассчитан социальный эффект проводимых мероприятий, и в итоге получен интегральный показатель общего социального воздействия социального предприятия.

¹ Амплификация // Словарь экономических терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gufo.me/dict/economics_terms/амплификация. – Дата доступа: 01.04.2022.



Рисунок 2 – Эффекты положительной социальной амплификации на белорусском социальном предприятии ЧУП «Метеорит Плюс»
 Источник: собственная разработка автора на основе данных ЧУП «Метеорит Плюс» [17].

Исходя из всего вышеизложенного на основе системного подхода считаем целесообразным предложить следующее определение:

Социальное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, направленная на генерирование положительных социальных ценностей, предполагающая приоритетное достижение социальных целей над генерацией экономического дохода, частичное или полное реинвестирование прибыли на реализацию социально-значимых проектов, использование инновационных подходов для решения социальных задач.

Новый теоретико-методологический подход соответствует всем критериям Концепции национальной безопасности Республики Беларусь и позволяет отсекаать еще на стадии отбора невыгодные для страны проекты, не соответствующие национальным интересам, несущие угрозы жизни и здоровью людей. На практике это означает тщательную проверку не только заявленных целей деятельности социальных предприятий и процент направляемого на социальную миссию дохода, но и механизмы их достижения. В частности, проекты с отрицательными внешними эффектами не подпадают под категорию социального предпринимательства, хотя заявленные первоначальные цели позволили бы отнести такие предприятия к категории социальных.

Такой жесткий подход оправдан тем, что во всем мире социальные предприятия активно поддерживаются государством, некоммерческими фондами, импакт-инвесторами и физическими лицами, которые совершают социальные покупки. И стейкхолдеры, согласно теории заинтересованных сторон, должны быть уверены, что предоставленные льготы и преференции обоснованы и итогом такой поддержки станет получение положительного социального эффекта. Любое нанесение вреда людям или окружающей среде является антисоциальным, а значит не должно присутствовать в деятельности социальных предприятий.

При соблюдении данного признака социальной амплификации социальное предпринимательство может оказать значительное положительное влияние на обеспечение национальной безопасности государства (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние социального предпринимательства на обеспечение национальной безопасности государства

Разделы Концепции национальной безопасности государства	Проблемы, которые решает социальное предпринимательство
Социальная безопасность	Социальные предприниматели оказывают услуги, помощь и поддержку лицам с ограниченными возможностями, лицам с заболеваниями, алкоголе- и наркозависимым гражданам, пенсионерам, людям с низкими доходами и другим социально-уязвимым категориям граждан
Демографическая безопасность	Социальные предприниматели оказывают помощь и поддержку одиноким родителям, воспитывающим детей, многодетным родителям, женщинам, отказавшимся делать аборты и попавшими в сложные жизненные ситуации, людям, пострадавшим от домашнего насилия, детям-сиротам, выпускникам детских домов и др.
Экологическая безопасность	Социальные предприятия создаются в экологической сфере. Они решают проблемы переработки отходов, сбора мусора, сокращения вредных выбросов, защиты растений и животных, сохранения биоразнообразия видов, развития возобновляемых источников энергии, повышения энергоэффективности и др.
Экономическая безопасность	Социальные предприниматели создают рабочие места для безработных. Социальные микрофинансовые организации обеспечивают доступ к финансовым услугам для бедных слоев населения. Социальные магазины продают по сниженным ценам товары для малообеспеченных граждан. Социальное предпринимательство способствует развитию ремесел и народных промыслов
Научно-технологическая безопасность	Социальные предприятия создаются в сфере науки и образования. Они способствуют внедрению новых передовых технологий и обеспечивают к ним доступ всех граждан по доступным ценам. Социальные предприниматели предоставляют образовательные услуги социально-уязвимым категориям граждан. Практически все социальные проблемы социальные предприятия решают за счет инновационных подходов
Информационная безопасность	Популяризация социального предпринимательства в книгах, брошюрах и СМИ способствует развитию альтруизма, объединению людей для благих дел, гармонизации интересов личности, гуманизации общественных отношений, повышению социальной стабильности

Источник: собственная разработка автора с использованием основных структурных разделов Концепции национальной безопасности Республики Беларусь¹.

Потенциальный вклад социального предпринимательства в обеспечение национальной безопасности государства можно оценить на основе оказываемых социальными предприятиями социальных эффектов. Социальный эффект можно оценить на основе экономии государственных расходов и увеличения государственных доходов. Во-первых, лица социальноуязвимых категорий из иждивенцев государства становятся занятыми гражданами и налогоплательщиками. С одной стороны, сокращаются затраты на государственные пособия. С другой стороны, платятся налоги (подходный налог и страховые взносы в ФСЗН). Во-вторых, зарплаты выше пособий, следовательно

¹ Концепция национальной безопасности Республики Беларусь : утв. Указом Президента Республики Беларусь 9 ноября 2010 г. № 575 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://mchs.gov.by/kontseptsiya-natsionalnoy-bezopasnosti-respubliki-belarus>. – Дата доступа: 15.04.2022.

но, увеличиваются потребительские расходы на товары и услуги, а вместе с ними и налоговые поступления (например, НДС). В-третьих, трудоустроенные граждане меньше нуждаются в социальных службах и социальных работниках, что сокращает государственные расходы на социальное обеспечение.

В качестве примера можно привести проект ENCON, где была проведена оценка социально-экономического эффекта трудоустройства молодых людей с инвалидностью посредством деятельности ОО «Белорусская ассоциация помощи детям-инвалидам и молодым инвалидам» (ОО «БелАПДИиМИ»).

В результате расчетов были получены следующие результаты:

1. В среднем каждый трудоустроенный ОО «БелАПДИиМИ» человек с инвалидностью отчислял в бюджет и внебюджетные фонды 201,88 долл. США в год в виде подоходного налога и страховых взносов в ФСЗН.

2. Средняя экономия государственных средств на оказание социальных услуг в расчете на одного трудоустроенного человека с инвалидностью, способного удерживать свое рабочее место, составила 51,61 долл. США в год.

3. В среднем потребительские расходы трудоустроенных людей с инвалидностью увеличились на 1440,45 долл. США в год.

Таким образом, социальный эффект 4 унитарных предприятий, учрежденных ОО «БелАПДИиМИ», в которых трудоустроены 28 человек с инвалидностью, составил: $СЭ = (201,88 + 51,61 + 1440,45) \times 28 \text{ человек} = 47\,430 \text{ долл. США в год}$.

Следует также учитывать, что деятельность инклюзивных организаций всегда сопровождается социальным эффектом, не имеющим денежного выражения. Так, отмечается улучшение эмоционального и физического здоровья работников с инвалидностью, формирование у них самостоятельности и чувства причастности. Трудоустройство закономерно ведет к обучению и профессиональному росту, что в совокупности способствует социальной интеграции и разрушению стереотипов в обществе [17]. В совокупности это способствует укреплению социальной и экономической безопасности государства.

Социальные предприятия имеют большой потенциал в поиске решений проблем общества, связанных с трудовой интеграцией, защитой окружающей среды, предоставлением социальных услуг и улучшением качества жизни, включая борьбу с бедностью и социальной изоляцией. Создание инклюзивных рабочих мест приносит странам значительные социальные и финансовые выгоды. Предложения социальных ценностей, широкое использование этических практик, сознательное потребление и благотворительные программы социально ориентированного бизнеса обеспечивают широкомасштабные, устойчивые системные изменения на благо общества. Социальное предпринимательство в целом способствует устойчивому развитию, стимулированию качественного экономического роста, укреплению конкурентоспособности страны, что является базисом для обеспечения национальной безопасности государства.

Выводы. Исследование методологических подходов к социальному предпринимательству показало, что в основе существующих теорий лежит дихотомия между экономическими и социальными ценностями. Для преодоления такой антиномии целесообразно отказаться от такого разграничения и принять за основу смешанную ценность. Концепция смешанной ценности является фундаментальной основой понимания ценности как неделимой комбинации трех элементов (экономического, экологического и социального), и максимизация ценности требует учета всех составляющих. На современном этапе данный континуум является основой методологии импакт-инвестирования, когда увеличение позитивного социального и экологического воздействия работы корпораций может повысить акционерную стоимость при одновременном решении проблем более широких групп заинтересованных сторон.

Общей проблемой концептуализации является тавтология трактовки «социального аспекта» в социальном предпринимательстве применительно к существующим определениям: социальной ценности, социального богатства, социальной миссии, социальных изменений, социальных инноваций или социального воздействия. Такие формулировки требуют субъективных оценок, согласно которым типы создания ценностей относят к «социальным». Позитивная теория определяет социальное предпринимательство без использования термина «социальное» и без необходимости формирования метрической системы таких оценок. Ее базисом является комплементарный экономический подход, в основе которого лежит преобладающая ориентация на создание стоимости, а не на ее присвоение. Этот выбор важен для организационной идентичности компании, так как различные поведенческие мотивы могут привести к дифференциальному организационному акценту в рамках компромисса между созданием ценности и ее присвоением.

Модель стейкхолдеров признает необходимость баланса и компромисса в обслуживании интересов различных лиц, групп и общества в целом, а не только стремление к максимальному увеличению акционерной стоимости. Она позиционирует частные компании в качестве попечителей общества, что, несомненно, является лучшим ответом на современные социальные и экологические проблемы. Созданная еще в прошлом веке теория оказалась настолько современной, что стала постулатом Манифеста Давосского экономического форума в 2020 г. и основой для разработки этического кодекса для бизнеса. Исходя из этой теории, социальное предпринимательство предполагает использование хозяйствующими субъектами своих компетенций, навыков и ресурсов в совместных усилиях с другими заинтересованными сторонами для улучшения состояния мира и решения проблем национальной безопасности государств.

На основе изучения многочисленных исследований были систематизированы основные признаки социального предпринимательства: преобладание социальной ценности над генерацией экономического дохода; наличие социальной миссии; частичное или полное направление прибыли от предпринимательской деятельности на решение социально-экономических задач; использование инновационных подходов к реализации социально значимых проектов. При определении дефиниции социального предпринимательства было предложено ввести пятый признак – наличие положительной социальной амплификации, под которой понимают процесс генерации положительных социальных ценностей. Новый теоретико-методологический подход к социальному предпринимательству, основанный на критерии положительной социальной амплификации, соответствует основным положениям Концепции национальной безопасности Республики Беларусь. Такой подход позволяет еще на стадии отбора отсекал невыгодные для страны проекты, не соответствующие ее национальным интересам и представляющие угрозу экономической и социальной безопасности государства.

Обеспечение национальной безопасности представляет собой целостную концепцию, которая охватывает права граждан, доступ к образованию, здравоохранению и иным социальным услугам, гарантирует, что у каждого человека есть возможности и выбор для реализации своего собственного потенциала. Социальное предпринимательство можно рассматривать как механизм обеспечения социальной защищенности граждан – перспективный вариант решения различных проблем современного общества (безработицы, в первую очередь уязвимых групп населения, социальной интеграции, самореализации личности и др.).

Список использованных источников

1. Certo, S. T. Social Entrepreneurship: Key Issues and Concepts / S. T. Certo, T. Miller // *Business Horizons*. – 2008. – № 51. – P. 267–271. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2008.02.009>

2. Emerson, J. The blended value proposition: Integrating social and financial returns / J. Emerson // *California Management Review*. – 2003. – № 4 (45) – P. 35–51. <https://doi.org/10.2307/41166187>
3. Santos, F. M. A Positive Theory of Social Entrepreneurship / F. M. Santos // *Journal of Business Ethics*. – 2012. – № 3 (111). – P. 335–351. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1413-4>
4. Schumpeter, J. A. The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, And The Business Cycle / J. A. Schumpeter. – New Brunswick, 1934. – 255 p.
5. Schumpeter, J. A. Capitalism, Socialism and Democracy / J. A. Schumpeter. – London and New York: George Allen & Unwin, 1976. – 437 p.
6. Bornstein, D. How to Change the World: Social Entrepreneurs and the Power of New Ideas / D. Bornstein. – USA : Oxford University Press, 2004. – 320 p.
7. Drucker, P. F. Managing the Nonprofit Organization: Principles and Practices / P. F. Drucker. – New York : Harper Collins, 1990. – 235 p.
8. Five Configurations for Scaling Up Social Innovation: Case Examples of Nonprofit Organizations from Canada / F. Westley [et al.] // *Journal of Applied Behavioral Science*. – 2014. – № 3 (50). – P. 234–260. <https://doi.org/10.1177/0021886314532945>
9. Freeman, E. Strategic management: A stakeholder approach / E. Freeman – Boston : Pitman, 1984. – 292 p.
10. Gioia, D. Practicability, paradigms, and problems in stakeholder theorizing / D. Gioia // *Academy of Management Review*. – 1999. – № 2 (24). – P. 228–232.
11. Marcoux, A. M. A Fiduciary Argument Against Stakeholder Theory / A. M. Marcoux // *Business Ethics Quarterly*. – 2003. – № 1 (13). – P. 1–24.
12. Phillips, R. Ethics and a manager's obligations under stakeholder theory / R. Phillips // *Ivey Business Journal*. – 2004. – P. 1–4.
13. Mair, J. Social Entrepreneurship Research: A Source of Explanation, Prediction, and Delight / J. Mair, I. Marti // *Journal of World Business*. – 2006. – № 1 (41). – P. 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>
14. Bourdieu, P. The forms of capital / P. Bourdieu // *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. – 1986. – P. 241–258.
15. Putnam, R. D. Social Capital: Measurement and Consequences / R. D. Putnam // *Isuma: Canadian Journal of Policy Research*. – 2001. – № 2. – P. 41–51.
16. Meyer, J. W. Institutionalized organizations – Formal structure as myth and ceremony / J. W. Meyer, B. Rowan // *American Journal of Sociology*. – 1977. – № 2 (83) – P. 340–363.
17. Шевченко, О. А. Бизнес с плюсом: социальное предпринимательство в Беларуси / О. А. Шевченко, А. А. Лис, А. С. Жирмонт // Дортмундский международный образовательный центр, 2019. – 150 с.

Статья поступила в редакцию 4 мая 2022 года

**A NEW THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
APPROACH TO SOCIAL ENTREPRENEURSHIP
IN THE CONTEXT OF NATIONAL SECURITY**

Popkova A. S.

Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Head of the Department for Monitoring of Socio-Economic Development
SSI «Institute of Economics National Academy of Sciences of Belarus»
Minsk, Republic of Belarus

Based on the works of the leading researches, authoritative methodological approaches to social entrepreneurship are analyzed: the blended value, social capital theory, the stakeholder theory, the positive theory of social entrepreneurship, etc. It is revealed that one of the main problems in the interpretation of social entrepreneurship is the dichotomy between economic and social values. The result of the research is a new theoretical and methodological approach to social entrepreneurship based on positive social amplification. This approach promotes the national security interests and allows ensuring the national security criteria of the state.

Keywords: social entrepreneurship, blended value, social mission, national security, social amplification.

References

1. Certo, S. T., Miller, T. (2008) Social Entrepreneurship: Key Issues and Concepts. *Business Horizons*. 51, 267–271. Available from : <https://doi.org/10.1016/j.bushor.-2008.02.009>.
2. Emerson, J. (2003) The blended value proposition: Integrating social and financial returns. *California Management Review*. 4, 35–51. Available from : <https://doi.org/10.2307/-41166187>.
3. Santos, F. M. (2012) A Positive Theory of Social Entrepreneurship. *Journal of Business Ethics*. 3, 335–351. Available from : <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1413-4>.
4. Schumpeter, J. A. (1934) The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, And The Business Cycle, 255 p.
5. Schumpeter, J. A. (1976) Capitalism, Socialism and Democracy, 437 p.
6. Bornstein, D. (2004) How to Change the World: Social Entrepreneurs and the Power of New Ideas, 320 p.
7. Drucker, P. F. (1990) *Managing the Nonprofit Organization: Principles and Practices*, 235 p.
8. Westley, F. (2014) Five Configurations for Scaling Up Social Innovation: Case Examples of Nonprofit Organizations from Canada. *Journal of Applied Behavioral Science*. 3 (50), 234–260. Available from : <https://doi.org/10.1177/0021886314532945>.
9. Freeman, E. (1984) *Strategic management: a stakeholder approach*, 292 p.
10. Gioia, D. (1999) Practicability, paradigms, and problems in stakeholder theorizing. *Academy of Management Review*. 2 (24), 228–232.
11. Marcoux, A. M. (2003) A Fiduciary Argument Against Stakeholder. *Business Ethics Quarterly*. 1 (13), 1–24.
12. Phillips, R. (2004) Ethics and a manager's obligations under stakeholder theory. *Ivey Business Journal*. 1–4.
13. Mair, J., Marti, I. (2006) Social Entrepreneurship Research: A Source of Explanation, Prediction, and Delight. *Journal of World Business*. 1 (41), 36–44. Available from : <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>.
14. Bourdieu, P. (1986) The forms of capital. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. 241–258.
15. Putnam, R. D. (2001) Social Capital: Measurement and Consequences. *Isuma: Canadian Journal of Policy Research*. 2, 41–51.
16. Meyer, J. W., Rowan., B. (1977) Institutionalized organizations – Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*. 2 (83), 340–363.
17. Shevchenko, O. A., Lis, A. A., Zhirmont, A. S. (2019) Biznes s plusom: social'noe predprinimatel'stvo v Belarusi [Business with a plus: social entrepreneurship in Belarus], *Dortmundskij mezhdunarodnyj obrazovatel'nyj*. 150 p. (In Russian).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 330.101

JEL B52 G20 E42

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-48-78>**ДЕНЬГИ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ ИЗМЕРЕНИИ:
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ****П. С. Лемещенко**

liamp@bsu.by

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой международной политической экономии
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

О. Е. Трясунова

olgatrasunova@gmail.com

старший преподаватель кафедры
международной политической экономии экономического факультета
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

В статье предложен комплексный анализ категории «деньги». Проведен ретроспективный теоретико-методологический обзор данной категории с использованием трудов как отечественных, так и зарубежных авторов. Раскрыты условия и факторы возникновения денег, особенности процесса их эволюции, устойчивые и современные детерминанты их функционирования и использования. Более детально рассмотрено свойство доверия, как ключевого фактора, влияющего на восприятие денег, их покупательную силу, устойчивость. Проанализированы другие институты (банки, государство), оказывающие влияние на функционирование денежно-финансовых отношений с учетом особенностей их влияния на объективные и субъективные содержательные аспекты денег в различных социально-политических и психологических условиях.

Ключевые слова: институт, деньги, банки, институциональное развитие, доверие, ценность, социальный капитал, национальное богатство, хозяйственная деятельность.

Цитирование: Лемещенко, П. С. Деньги в институциональном измерении: социально-психологический и культурный контекст / П. С. Лемещенко, О. Е. Трясунова // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 48–78. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-48-78>

Введение. На протяжении многих столетий эволюции экономической научной мысли авторы пытались определить содержание и место денег в хозяйственной системе. Классики, маржиналисты, представители исторической школы, неоклассики, институционалисты и представители многочисленных современных методологических направлений отводят деньгам свое определенное место и функции в присущем каждой эпохе мир-устройстве. К настоящему моменту накоплен значительный как реальный, так и теоретико-методологический опыт, позволяющий объединить эти подходы и сформулировать неизменные детерминанты наиболее эффективного использования денежного института, а также те особенности, которые проявляются в определенных историко-экономических, технологических и психолого-политических условиях.

Результаты и их обсуждение. 1. Деньги как институт: от созидания к разрушению. 20 ноября 2014 г. в британском парламенте прошли острые дебаты на тему: «Создание денег и общество», в ходе которых было процитировано высказывание Г. Форда: «Хорошо, что народ не понимает, как работает наша банковская система. Иначе завтра же случилась бы революция» [1, с. 131]. Несмотря на тот факт, что эта мысль была высказана достаточно давно, она актуальна как никогда и сегодня. В ситуации, когда экономический субъект не обладает достаточными знаниями для принятия решения относительно вопроса денег, в таком случае в своем поведении он руководствуется неявными, чувственными знаниями, опытом как своим, так и своего ближайшего окружения. Это, по сути, заимствованная рациональность, которая создает эффект массового поведения, эффект толпы.

Каждая страна и каждый гражданин живут так, как мыслят, отражая тенденции необходимого и возможного; как умеют управлять предприятием, государственной и общественной системой (!), как умеют работать, понимая свое место в этом непросто-м мире-устройстве. И это, с нашей точки зрения, главное преимущество и главное ограничение стран в отдельности и рамках тех отношений, которые существуют реально между странами и которые проектируются в будущем. Ограниченность политических и других формальных институтов в том, что социально-экономическая система обладает большой инерционностью поведения на разных уровнях. Примером может быть Республика Беларусь, которая имеет тот результат, который имеет, а не тот, какой бы хотелось или который мог бы быть в рамках сложившегося потенциала. Ответ на это вопрос ищет очень много авторов (Д. Асемоглу, Д. Норт, Дж. Робинсон, Д. Родрик и др.). Российско-белорусские авторы в основном при оценке уровня социально-экономического развития преимущественно обращаются к неравномерно распределенной в мире власти, в стране, а «богатство народов» ассоциируется и агрессивно инициируется в виде получения и накопления денежных доходов. На наш взгляд, это сильно упрощает проблему и преувеличивает значение властного института и феномена денег, как в положительных, так и в отрицательных результатах. Что касается власти, то изначально, т. е. в формировании общественных приоритетов, институт, если сравнивать общественно-экономическую систему с оркестром, адекватно законам гармонии, интересам публики, жанру и уровню подготовки оркестрантов, власти может рассадить «оркестрантов» в нужном порядке, задав камертоном нужную тональность, ритм и т. д. Участники же оркестра (хозяйственные агенты в рамках разделения труда) обязаны для себя принять нужную рассадку и тональность для достижения общей цели оркестра исполнить определенную партитуру. К сожалению, в экономическом «оркестре» хозяйствующие акторы свои индивидуальные предпочтения и мотивы выставляют на первое место по сравнению с общим результатом. Управление таким оркестром потребует больших трансакционных издержек по преодолению оппортунистического поведения, контроля и пр., что снизит качество исполнения произведения, а в экономике – реальный национальный доход. И получится, что номинальный и реальный доходы могут сильно отличаться по размерам и качеству, не говоря уже о первичном распределении и перераспределении.

В постсоциалистических странах стремительная замена базовых формальных институтов разрушила социальный капитал прежней системы с ее приоритетом ценностей, которые лежат в основе трудовой деятельности и ориентиром для руководящего звена. Механический импорт таких институций, подкрепленных государственной идеологией, создал серьезный конфликт ценностей населения разных возрастов, социальных групп и классов, что, в свою очередь, выразилось, по сути, в недоверии всех против всех [2, с. 21–31; 3, с. 101–121]. Презумпция виновности бизнеса у власти и последней к населению в целом оборачивается низким уровнем социального капитала, что положило начало отношениям отчуждения в основных производственных от-

ношениях системы. Нет чувства эмпатии у основных классов, менеджеров и наемного труда, которое необходимо для выполнения производственных программ с низкими издержками контроля. На поверхности это проявляется в бюрократии даже на частных предприятиях, а результат – низкая, почти в четыре раза ниже, чем в индустриально развитых странах производительность труда, низкая конкурентоспособность отечественных товаров. А общий результат – недоверие ко всякого рода реформам, социальная депрессия при общей риторике, взывающей и бизнес, и наемный труд к патернализму: дайте льготы, дайте беспроцентные кредиты и даже безвозвратные ссуды. Происходит миметическая (от греческого – мимезис: подобие, воспроизведение, подражание) конкуренция среди участников хозяйственного процесса за прибыль, а по сути – за имитацию прибыли. Ведь желают денежного богатства в рыночной экономике все: и бизнес, и труд, и финансовые работники, формирующие бюджеты. Наемный труд связан контрактами, и он меньше всего участвует в этом процессе. Его доля в рубле выручки слишком малая и составляет от 8 копеек в промышленности до 14–16 в строительстве. Но миметическая конкуренция на этом не останавливается. Даже эта небольшая доля дохода в белорусских деньгах имеет тенденцию его владельцами быть обмененной еще на более ограниченное благо – доллар или другую более устойчивую валюту, менее подверженную инфляции и возможной девальвации. Давление такого желания, например, у белорусов, приводит к недооцененности своей и переоцененности желаемой валюты, дающей где-то большую уверенность сохранения своего скромного богатства. Таким образом, *миметический подход к деньгам позволяет зафиксировать их другие свойства отношений, которые они сопровождают или в неявном виде генерируют.*

Современная эпоха отличается рядом устойчивых *мифов*, которые заменили научные выводы. Миф о деньгах, пожалуй, самый распространенный, самый вредный и самый культивируемый миф. Весь мир стал пленником собственной риторики и сложенного мифа о деньгах, что создает удивительно выгодные предпосылки для извлечения рентных доходов. Цифровая составляющая вносит свои интерпретации в понимание финансово-денежных отношений. Эти изменения до сих пор еще не осмыслены.

Обобщив, можно выделить три периода отношения к деньгам с точки зрения признания их влияния на экономическую динамику. Первый – деньги нейтральны к производственному процессу. Они влияют лишь на отношения обмена и распределения. Собственно, это позиция классической политэкономии. Второй – деньги имеют значение. Это скромное признание факта денежного влияния на воспроизводственную динамику. Третий уровень предполагает признание тезиса, что только деньги имеют значение. Это, по сути, теория монетаризма с его известными представителями и тезисами. Дискуссии, как известно, не завершены по настоящий день. Однако исходным в этих агрегированных подходах является понимание природы денег. Они разные, и предложения по регулированию финансово-денежных отношений звучат также разные.

На учебном уровне можно толковать о товарном или нетоварном характере денег, используя металлическую или же номиналистическую теории. Это даже будет отвечать истине. Но лишь в некоторой степени, поскольку срез экономических отношений современной экономики достаточно сложен, обширен и многообразен. При всей своей общности свойств, которыми обладают деньги (социально-экономическая нормативность, функциональность), ограниченная воспроизводимость, универсальная полезность (ценность), информативность и пр., на каждом значимом историческом отрезке некоторые из них приобретают доминирующую для этого периода характеристику, заполняя «поры» складывающихся отношений. Последние три десятка лет 98 % транзакций, проходящихся на денежно-финансовые операции, свидетельствуют о спе-

кулятивно-разрушительных свойствах современных денег. В 2019 г. в день совершалось валютных операций на 6,6 трлн долл. Все эти операции связаны с перераспределением добавленной стоимости из производительных отраслей. Если бы кто-то насильственным путем отнял у кого-то хотя бы 100 долларов, то он бы мгновенно попал в орбиту внимания правоохранительных органов с соответствующими санкциями. Такие финансово-валютные операции же на сегодняшний день могут морально осуждаться лишь частью экономистов (П. Кругман, Дж. Стиглиц, Ю. Осипов, В. Катасонов, К. Хубиев, А. Бузгалин, В. Байнев и др.), но абсолютно защищены формальными институтами.

В то же время известные и еще неизвестные виды денег, агрегаты, как их называют макроэкономисты, указывают на имеющийся и возникающий приоритет ценностей человека, ориентирующих последнего в своих мотивах, действиях, хороших или дурных поступках. Парадоксально, но возникла даже «экономика», названная «денежной», с серьезными попытками обеспечить ей теоретическое сопровождение. В этой части подчеркнем, что «теория» здесь необходима лишь для того, чтобы через сформированный «научный» образ мышления привлечь и побудить людей действовать по «теоретической» схеме, но которой уже подготовлена новая, обеспечивающая крупные выигрыши начавшим «финансовую игру». Ведь без массового игрока на финансовом рынке, правила которой задаются не только и не столько правовыми рамками, а именно «финансовой теорией», функционирование этих «рынков» не имеет смысла. Поэтому кто начинает, а это, как всегда, игроки с большими суммами, тот и выигрывает. Мелкие выигрыши – это статистическая погрешность.

Следовательно, в современных деньгах кроме спекулятивных свойств отражается значимость и ценность энергоресурсов, интересы их собственников, контролеров, а также явные и неявные интересы международных институтов, формирующих нынешнюю глобальную политику во всех ее направлениях, включая национальные страны. В денежном мире воплощены как инстинкты человека, так и его нравственно-этические мотивы, социальные и политические нормы, рамки и правила. Но худшие времена в политико-экономическом плане заставляют обращаться к товарным активам (энергоресурсам, хлебу, земле, домам), золоту, т. е. к тому, с чего, по сути, начиналось экономическое развитие. Благоприятная обстановка способствует росту доверия граждан друг к другу, к правительству, Центробанкам, другим формальным институтам, бумажным деньгам, их производным. Виды платежных средств становятся общепризнанными и, особо отметим, – справедливыми, если они устраняют неопределенность в принятии решения для индивида в сопоставлении существующими официальными утверждениями и заверениями по сохранению собственности. Таким образом, *деньги* – это институт в конкретно-исторический период, мотивирующий и регламентирующий поведение граждан, социальных групп, власти, а также обеспечивающий в определенной форме целесообразное с точки зрения ликвидности сохранение собственности, жизненных ресурсов для достижения своих краткосрочных и долгосрочных интересов, целей.

Подход к деньгам как к институту меняет многие ориентиры как к пониманию глобальных политико-экономических процессов, так и к содержанию национальных политик, проблеме распределения доходов, включая распределение глобальной ренты, взаимоотношений между различными социальными слоями и классами, позволяет более или менее верно выстроить стратегию действительно устойчивого развития, при котором очевидна реальная значимость в социально-экономическом развитии банков и их слуг, служащих и пр. Снимается в определенной мере таинство товарно-денежного фетишизма, о котором писал не только К. Маркс, но и Ф. Хайек, но которого не могут преодолеть современные экономисты. Скорее, наоборот. Сегодня возник новый вид фетишизма – *информационно-цифровой* с его технологической основой

и платежными системами. «Существует способ, с помощью которого денежные тузы получают то, что они хотят от государства: убедить 99 %, что они разделяют общие интересы. Эта стратегия требует впечатляющей ловкости рук; во многих отношениях интересы 1 % разительно отличаются от интересов 99 оставшихся» [4, с. 215].

Возникновение денег дало старт западноевропейской экономической цивилизации, основанной на разделении труда, частной собственности, кооперации и феномене капитала в целом и банковского в том числе. Однако институт денег наряду с тем, что он внес, безусловно, массу положительного в общественно-экономическое развитие, все же создал предпосылку для кризисов, разорвав акт товарооборота в пространстве и во времени. «Если исключить несколько коротких счастливых периодов, можно сказать, что история государственного управления денежной системой была историей непрекращающегося обмана и лжи» [5, с. 181].

Банковский же капитал на этой стадии носит пока подчиненный характер, а адекватной сферой развития капитала выступило промышленное производство, где в полной мере могла проявить себя с точки зрения общественного прогресса частная собственность и конкуренция. Но именно последняя своим противоречивым действием порождает возникновение монополии (корпорации), подорвавшей не только конкуренцию, но и пронизавшей всю структуру отношений рыночного хозяйства. И пока традиционные экономисты (неоклассики) изощрялись своими моделями в борьбе против якобы «инородной» для рынка монополии, Э. Чемберлин, Дж. Робинсон и др. обосновывают имманентность монополии и, следовательно, монопольной цены для индустриально-капиталистической цивилизации. Несколько позже А. Харбергер доказывает, что потери от монополии для экономики США за определенный период составляют лишь 0,5–2 % от ВВП, чем приводят в шок все научное сообщество. Выгоды же от монополистических структур здесь не принимались в расчет. К сожалению, неоклассическая теория, обремененная своими миссионерскими догмами, не замечает, что монополия своим началом и эволюцией не только существенно повлияла на рынок, но стала основной институционально-хозяйствующей единицей современной экономики. Когда говорят о малом бизнесе и его значении, часто упускается этот исторический факт влияния на малый и средний бизнес, которые эффективно могут функционировать лишь в рамках этого спроса и предложения, задаваемых монополиями. Конечно, даже в современной экономике очень успешно работают фирмы мелкотоварного уклада, имеющего непосредственную связь с потребителем.

В последующем «узкие» специалисты по деньгам, стремясь получить гносеологические преимущества за счет сужения своей аналитической сферы деятельности и не без апологетического подтекста, наталкиваются на парадокс, который можно назвать «парадоксом специализированной пустоты». К нему пришла неоклассическая школа, принявшая на вооружение методологию позитивизма и функционального анализа. А именно ее идеи и инструменты породили современную неустойчивую банковско-финансовую систему, которые в последующем были приняты на вооружение постсоциалистическими государствами в формировании у себя соответствующих систем. По сути, произошел первый институциональный импорт, внедрение стандартов которого в молодые реформирующиеся страны строго контролировалось соответствующими организациями. Это было и есть уже подражание на межгосударственном уровне – надо сделать так, как «в цивилизованных странах». Но в результате почти во всех учебных пособиях по экономической теории (экономикс) и выстроенных на базе их постулатов книгах по деньгам последние получают определения, не несущие никакой смысловой нагрузки. Например, при всех отличиях, которые существуют в многочисленных книгах по экономической теории, принятых на вооружение вузами, специалистами банков и пр., деньгами предлагают считать то, что признают люди

в качестве платежного средства. «Деньги, – пишет П. Самуэльсон, – это искусственная социальная условность»¹.

Мы не будем формулировать многочисленные вопросы после прочтения данных и других подобного рода определений, но зафиксируем наше наблюдение, касающееся имеющихся теоретических подходов к деньгам. Оно в некотором роде по-своему, поверхностно отражает количественную теорию денег, поскольку чем большим количеством денег распоряжается одно лицо или их группа, тем настоятельнее диктуется расширение и углубление аналитического подхода к ним с привлечением далеко не экономических и тем более «никак не денежных» инструментов, факторов и условий человеческой деятельности. Ф. Бродель подчеркивает: «Денежная техника, как и все виды техники, отвечает, следовательно, на потребности, длительно, упорно и ясно выражаемые. Чем более страна была развита экономически, тем более расширяла она гамму своих денежных и кредитных инструментов. <...> В международном денежном единстве общества имели каждое свое место: одни – привилегированное, другие тащились в хвосте, а третьи терпели кару. Деньги – единство мира, но они и мировая несправедливость. <...> Деньги стекаются на службу к владеющим технологией их обращения» [6, с. 64, 508].

Принципиальная ошибка зарубежных и отечественных макроэкономистов состоит в том, что они подходят к деньгам лишь как к известным из трактовки популярных учебников денежным агрегатам (агрегат – общий, совокупный), которые используют в своих расчетах. Но все расчеты и выводы по монетарной политике, в том числе имеют смысл лишь тогда, когда исследователь правильно определяет сущностную природу денег. Можно обратить внимание на название известной работы Дж. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег», в которой он преодолевает бытовавшую на тот период классическую дихотомию о нейтральности денег. В общественно-экономическом сознании утверждается мнение, во-первых, о том, что деньги имеют значение (!), а, во-вторых, фиксируются новые виды денег: для расчетов, деньги для накоплений и деньги для спекуляций. Таким образом, «новые» виды денег приобретают и новые смыслы (!) и функции, которые принципиально меняют в обществе нормы отношений, мотивацию поведения и установки в деятельности стратегий политико-экономических агентов^{2,3}.

О том, что деньги – это институт по определению, свидетельствует возникшая вместе с ними *новая утилитарная норма поведения* людей, ориентирующая на интенсивное накопление богатства в весьма феноменальных стоимостных формах, которые стали поддерживаться и закрепляться политико-правовой средой. «Деньги – это доверие, которое живет и умирает лишь в человеческих сердцах и умах. Денежные системы <...> состоят из механизмов и символов, задача которых – сохранить это доверие. Цивилизации были построены на доверии; оно – основа той уверенности в своих силах, которая нужна цивилизации для развития или хотя бы выживания. Но если общество теряет доверие к деньгам, оно теряет уверенность в себе» [7, с. 127].

Без преувеличений и с учетом внезапно охватившей весь мир пандемии можно сказать, что эта уверенность утеряна даже у населения стран так называемых лидеров. Пандемия для человека поставила серьезную проблему выбора денег или здоровья, продолжительности жизни и других ее разных качеств. Но разобщение между народами, населением внутри стран, отчуждение друг от друга даже среди родственников,

¹ Самуэльсон, П. А. Экономика. Вводный курс / П. А. Самуэльсон – Москва : Прогресс, 1964. – 843 с. – С. 61.

² Лемещенко, П. С. Институциональная экономика: теория, политика, практика : учеб. пособие / П. С. Лемещенко. – Минск : Мисанта, 2015. – 755 с.

³ Лемещенко, П. С. Глобальная политэкономия : учеб. пособие / П. С. Лемещенко, И. А. Лаврухина. – Минск : Мисанта, 2019. – 416 с.

глубокая дифференциация по доходам и возникновение разного доступа к информации и демократическим процессам, мимикрия последних и недоверие к государственным и гражданским институтам – вот далеко не полный перечень существенных трансформаций, обусловленных проникновением денежно-финансовых критериев и оценок в сугубо человеческие ценности. Важные последствия проникновения финансизма можно заметить и в экономической политике, которая перестала руководствоваться национальными державными интересами стран особенно с малой открытой экономикой, а заменила их интересами транснациональных банков, транснациональных корпораций. Возник на новом уровне финансово-военный империализм или, как пишут некоторые авторы, осуществился переход от ГМК-1 – государственно-монополистического капитализма к ГМК-2 – глобально-монополистическому капитализму [8, с. 40–41].

2. Деньги – холистический подход. Этот подход предполагает раскрывать природу денег с позиции целостности и эволюции социально-экономических отношений человеческого бытия. Если сказать кратко, деньги имеют значение и определяют свое содержание и смысл, если им этот смысл задает жизнь. Иначе говоря: есть смысл жизни – и деньги приобретают соответствующий смысл. С позиции данного подхода мы уходим от узкого чисто экономического взгляда на деньги, предполагая, что только «банки делают деньги». Именно отсюда возникла такая особая миссионерская роль банков. Деятельность банков является лишь следствием того, что именно общество вменило основной массе населения считать какой-то товар или банкноту и пр. средством, обладающим основными функциями денег. Почему вменило – мы ранее об этом говорили: люди интуитивно ориентируются на свою безопасность и уверенность в том, что заработанное позволит им по-своему распорядиться денежными ресурсами. Но деньги при всех эгоистических интересах людей обеспечили некий *общественный порядок*, который на ранних стадиях эволюции мог руководствоваться «спросом» и «предложением». Социальный характер денег хорошо выразил Г. Зиммель: «Когда меновая торговля заменяется денежной покупкой, то между двумя сторонами в дело вступает третья инстанция: вся совокупность социального корпуса, которая – за эту сумму денег – предоставляет соответствующую реальную стоимость... Именно в этом заключено «зерно» истины, содержащееся в теории, согласно которой любые деньги являются лишь платежным поручением, предъявляемым обществу... Исполнение любого частного обязательства посредством денег означает как раз, что отныне сообщество в целом будет выполнять это обязательство по отношению к тому, кто имеет право» [9]. Парадокс и даже серьезное противоречие имеет ортодоксальная теория. С одной стороны, она базируется на индивидуалистических ценностях, а с другой – деньги есть не что иное, как общественная связь, общественная сила и норма. На рисунке мы покажем природу денег и их силу, которая зависит от понимания ценности жизни (как смысла) и денег как доминирующей ценности.

Каждый из индивидов будет выбирать свою стратегию поведения и тратить свою жизнь (это отчуждение) на присвоение какой-то части денег, что можно проследить по кривой безразличия. Отрезок А–В фиксирует предел и жизни, и денег, которые можно заработать за определенный период. Каждый в последующем начинает понимать, что жизни становится все меньше и цена ее возрастает, а ценность денег падает, потому что можно пригласить дорогого врача, но здоровья не купишь. И в каждой стране сила стимула денег будет своя, поскольку это определяется историей формирования культуры и, соответственно, ценностей, где деньги будут мотивировать с определенной силой.

Итак, деньги есть следствие не только экономики и не столько экономики, и не банков в базовом основании жизни. Деньги создали индивиды, занимающиеся различной хозяйственной деятельностью, включая и деятельность экономическую.

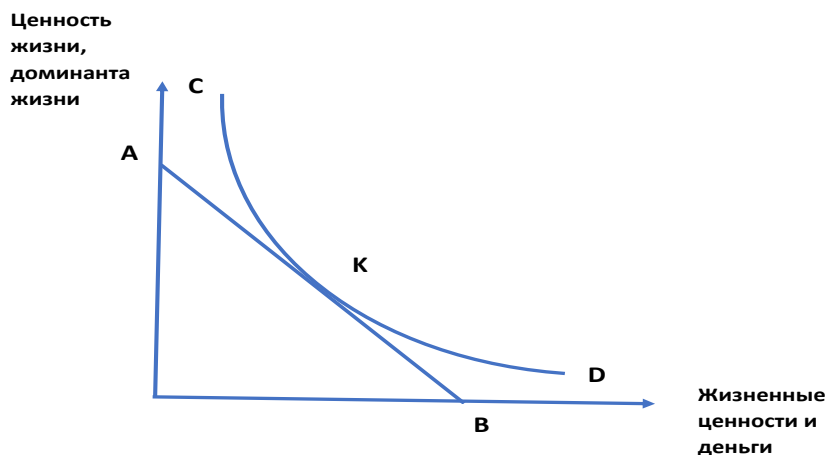


Рисунок 1 – Ценность жизни и ценность денег
 Источник: собственная разработка авторов.

Они отразили все противоречия человеческого и общественного существования. На этот социально-культурный контекст влияния общественных отношений на эволюцию денег и, в свою очередь, влияния денег на экономическую, политическую, культурно-нравственную и прочие сферы, в последнее время обращают все больше внимания [10, 11]. Правда, когда К. Маркс, раскрывал происхождение и природу денег, многие институционально-социальные аспекты этого вопроса основательно отмечались и ранее. Во-первых, достаточно вспомнить формы эволюции меновой стоимости от единичной, простой и случайной через полную и развернутую к всеобщей форме и, наконец, денежной. Причем, благородные металлы не сразу заняли это место, а в разных странах роль денег выполняли различные вещи, которым вменялось обществом быть таковыми. Это была своеобразная институционализация не совсем обычной вещи в качестве денег. А что это значит? Это значит, что эта вещь позволяла в последующем менять ее на все другие нужные товары. Эта вещь в виде денег снижала риск неопределенности человеческого существования, например, при неурожае, чтобы тем самым обеспечить себе и своей семье выживание. Во-вторых, К. Маркс более полно, чем сейчас трактуют учебники, выделяет пять функций денег: мера стоимости, средство платежа, средство обращения, средство накопления и, наконец, функция социально-экономического общения с другими странами. Подчеркнем, мера стоимости реализовывала себя в идеальном, мысленном сравнении производимого товара и некоторой величины денег. Таким образом, деньги не только обеспечили определенную национально-этническую общность, но и способствовали преодолению этих национальных границ, формируя мировую экономику и культуру. Можно сказать, что они задали старт тому, что мы сегодня называем глобализацией, мир-экономикой, мир-системой. Пандемия обострила противоречия этой системы и в той части, когда либерально-частные устремления из-за угрозы жизни потребовали достаточно жестких карантинных ограничений. Деньги оказались абсолютно бесполезны в лечении неизвестной болезни, что усилило неопределенность и страх индивидов даже не за материально-денежное богатство, а за жизнь. Оказывается, есть более глубокие ценности в человеческой деятельности, которые в том числе предполагают вложение, возможно, коллективных денег в разработку вакцины как общественного блага. Но не исключен и вариант того, что кто-то превратит снова лекарство от коронавируса в бизнес (хрематистика).

Своим возникновением деньги раскололи мир и почти все его составляющие на две части: индивидуальное и коллективное, добро и зло, частное и общественное,

конкурентное и поддерживающее, разделенное и связующее и т. д. Такую силу деньгам придают люди, более того, люди с разными ценностями придают деньгам разную силу и влияние, реализуя свойственные людям противоречия и одновременно их овеществляя (рисунок 2).

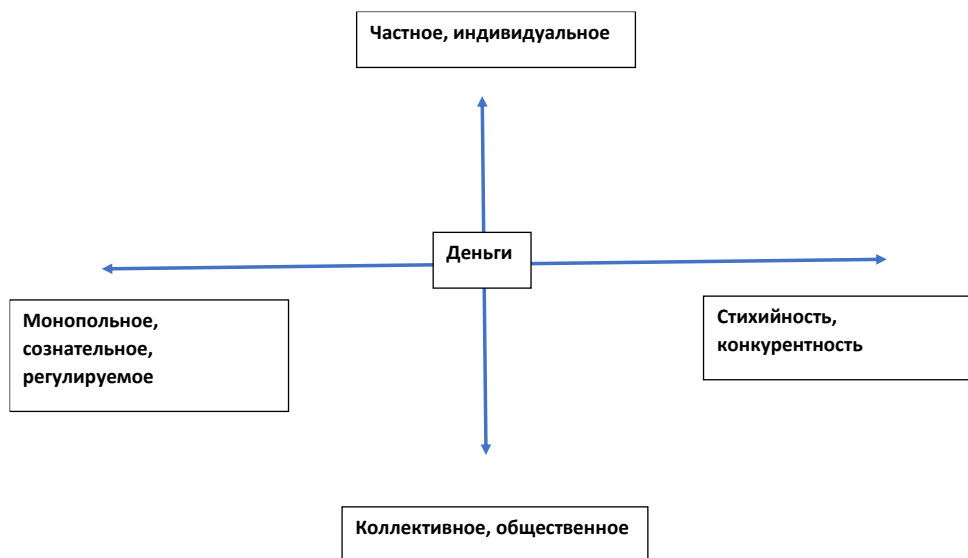


Рисунок 2 – Деньги и мировая поляризация
Источник: собственная разработка авторов.

К. Маркс не один раз подчеркивал, что деньги не потому деньги, что они по своей природе деньги из-за каких-то внешних сил и божественных свойств, а потому таковыми являются, что, в первую очередь, их люди признают в качестве денег. Это было предпосылкой преодоления товарно-денежного фетишизма. Сегодня же, не понимая природы современных денег и их производных перенесенных форм отношений, мы застряли в информационно-цифровом фетишизме, не преодолевая противоречий последнего. А «цифра» не только «дает», но и серьезно забирает у человека человеческое, эксплуатируя не только «тело» – добавленную стоимость, перераспределяя ее далеко не по рыночным законам, но и трансформируя душу, ум и пр., разрушая социально-нравственные начала человека, основу его будущего. Как отмечал И. Валлерстайн и др., сформировалось одно из фундаментальных противоречий современной социально-экономической системы: краткосрочное целеполагание угрожающе доминирует над долгосрочным [12].

Безусловно, государство может выступить инициатором легитимности денег. Недостаточность государства очевидна, когда оно пытается нормами закона восстановить доверие к деньгам и восстановить их покупательную способность. Здесь даже гильотина не обеспечит прием банкнот, утеравших доверие и не повысит их покупательную способность. Как отмечал Фр. Семиан, «если из всех этих констатаций и размышлений выявляется некий главный результат, то состоит он в том, что деньги не являются конвенцией, не являются искусственным или произвольным созданием в руках индивидов, банкиров и даже глав государств» [10, с. 109]. Экономическая история, практика почти трех десятков лет нашего государства своими преобразованиями подтверждает закономерность, согласно которой ослабление покупательной силы денег выступает почти прямым следствием монопольного управления деньгами, но восстановление этой силы обеспечивается многими институциональными факторами и даже национальными ресурсами. Из этого можно сделать вывод, что деньги яв-

ляются слишком важным ресурсом для национальных экономик, чтобы отдавать управление и контроль над ними в монопольные руки.

Итак, всеобщим объединяющим признаком денег при самых разных их теориях является *доверие* абсолютного большинства населения и представителей бизнеса политике, хозяйственному устройству страны.

Первоначально понятие «доверие» появилось у древних римлян, хотя однозначно можно сказать, что в неявном виде люди руководствовались в принятии решений нормами доверия. «Credo» в переводе с латинского означает «питать доверие», что в свою очередь дословно означает «сердце даю» или «сердце кладу» [13, с. 76–93]. Следовательно, данное понятие уже тогда относилось к числу фундаментальных важнейших психических состояний человека, возникающих при общении, и чаще рассматривалось в рамках этической парадигмы. Так, в словаре по этике доверие трактуется как «отношение к действиям другого лица и к нему самому, которое основывается на убежденности в его правоте, верности, добросовестности, честности, искренности»¹. Более полное определение этой категории находим в энциклопедическом словаре Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона: «Доверие – так называется психическое состояние, в силу которого мы полагаемся на какое-либо мнение, кажущееся нам авторитетным, и потому отказываемся от самостоятельного исследования вопроса, могущего быть нами исследованным»². Важно отметить, что эти и другие авторы отделяют содержание понятия «доверие» от таких понятий как «вера» или «уверенность». «Вера превышает силу внешних фактических и формально-логических доказательств, доверие же касается вопросов, находящихся в компетенции человеческого познания; доверяется тот, кто не хочет или не может решить или сделать чего-либо сам, полагаясь или на общепризнанное мнение, или на авторитетное лицо. Уверенность есть сознание собственной силы, и состоит в доверии к истинности своего знания или правоте своего дела, доверие, напротив, проистекает из сознания слабости, неуверенности в себе, признания авторитета». Таким образом, доверие касается вопросов, находящихся еще в компетенции человеческого познания, и проявляется при этом в особом отношении субъекта к тому, кому он доверяет. Доверие способствует адекватной оценке своих партнеров по общению и, соответственно, продуктивному взаимодействию с ними: покупатель доверяет качеству товара, а продавец доверяет предложенным деньгам [14, с. 192–200]. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что в настоящее время определение категории «доверие» требует междисциплинарного подхода на основе интеграции философии, социологии, психологии, экономики, управления. Это означает, что и природу денег нельзя полностью раскрыть, обращаясь к чисто экономическим категориям.

Дж. Стиглиц в своих последних работах также прямо говорит, что рыночная экономика работает во многом благодаря доверию, поскольку реальные (не финансовые спекулянты) инвесторы не предполагают обмана. Банки ведь выдают кредит (*credo* – доверяю) потому, что в определенной мере доверяют своим ссудополучателям, а этот уровень пытаются выразить в оплате за этот кредит. Этим они как бы страхуют свои неуверенные ожидания. Инвесторы также осуществляют свои вложения, опираясь на аналитический или интуитивно-опытный уровень доверия в предполагаемой сделке.

Основной доверия в стране выступают четыре субъекта: государство как институт, общество, индивид, фирма (бизнес). В контексте нашего предложения очеред-

¹ Гусейнов, А. А. Доверие / А. А. Гусейнов // Словарь по этике ; под ред. А. А. Гусейнова, И. С. Кона. – 6-е изд. – Москва : Политиздат, 1989. – 447 с.

² Брокгауз, Ф. А. Энциклопедический словарь Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона [Электронный ресурс] / Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон // Библиотека «Вехи». – Режим доступа: <http://www.vehi.net/brokgauz/>. – Дата доступа: 21.05.2022.

ность этих агентов такова, как она представлена выше. Но интересно то, что страны отличаются приоритетом, очередностью и детерминированностью взаимодействия вышеназванных субъектов, которые определяют рамки и содержание доверия. Например, кроме ментального фактора влияния в Беларуси определяющим является институт государства. Для России, с нашей точки зрения, фактором, задающим уровень и содержание категории доверия, выступает бизнес, а точнее, финансово-банковская олигархия. Австрия и Швеция, например, где уровень доверия и к институтам, и персонифицированное доверие достаточно высокое, доминирующим фактором выступает *общество как таковое*.

Категория «доверие» стала основным структурным элементом интенсивно разрабатываемого довольно сложного понятия «социальный капитал». Социальный капитал – это накопленная совокупность общественных отношений, взаимосвязей, информационно-коммуникативных сетей и соответствующих структур, а также устойчивых правил, норм, традиций и углубляющегося доверия, которые обеспечивают расширенное воспроизводство хозяйственной системы. Учитывая, что доверие бывает персонифицированное межличностное, обобщенное межличностное (доверие к «людям вообще»), институциональное доверие (к институтам и социальным группам, классам, сетевое доверие, межфирменное доверие, внутрикорпоративное) и т. д., то, влияя на социальный капитал, последний определяет содержание и качество жизни населения стран, что стало уже предметом где-то нового направления в науке – политэкономии счастья. «Слабые» деньги не способствуют накоплению социального капитала. Но доверие и, следовательно, социальный капитал, выступают самостоятельной растущей ценностью, общественным благом и не только в так называемых постиндустриальных странах. Есть прямая зависимость между уровнем доверия, социального капитала и экономическим благополучием. Понятно, что недоверие к институту денег не формирует в полной мере и они все чаще рассматриваются необходимой предпосылкой и в свою очередь результатом социально-экономического развития. Ведь экономический рост бывает без развития, а его приросты, распределяясь несправедливо, создают угрозы для серьезных конфликтов, которых, к сожалению, на сегодняшний день достаточно много. Если принять тезис о том, что институты имеют значение, то это значит, что доверие в том или ином виде влияет на экономическую динамику и на формирование социальной общности страны. Социологический же опрос дает нам такие параметры доверия в некоторых странах, которые стремятся сформировать единое политико-экономическое пространство. И, конечно, уровни доверия в этих странах являются важным параметром того, как выстраивать интеграционную политику, используя наиболее эффективные институты для всех стран.

Таблица – Уровни институционального доверия некоторых стран, 2010–2014 гг. (1 – «совсем не доверяю»; 4 – «полностью доверяю»)

Институт	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
Церковь	3.19	2.96	2.65	2.48	2.78
Вооруженные Силы	3.44	2.95	2.72	2.24	2.74
Средства массовой информации	2.07	2.28	2.51	2.56	2.16
Телевидение	2.14	2.41	2.71	2.78	2.28
Профсоюзы	1.76	2.38	2.37	2.54	2.10
Полиция	2.16	2.52	2.48	2.54	2.12
Суды	2.03	2.56	2.43	2.11	2.16
Правительство страны	2.18	2.59	2.94	2.57	2.40
Политические партии	1.88	2.21	2.55	2.44	1.99
Парламент	1.95	2.45	2.76	2.52	2.12

Окончание таблицы

Институт	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
Государственные учреждения	2.14	2.72	2.78	2.63	2.41
Университеты	2.58	2.91	2.71	2.66	2.62
Крупные компании	2.24	2.56	2.59	2.58	2.22
Банки	2.58	2.49	2.54	2.81	2.24
Экологические организации	2.33	2.73	2.57	2.56	2.52
Женские организации	2.26	2.60	2.59	2.59	2.46
Благотворительные организации	2.48	2.69	2.59	2.69	2.44

Источник: [15].

Обращает на себя внимание в приведенной таблице относительно высокий уровень доверия к церкви и к неформальным общественным институтам. Но профсоюзы нигде не имеют общественной поддержки. Почти во всех странах не очень высокое доверие к судам и правительству. Высоким уровнем доверия обладают университеты. Банки во всех странах имеют также неплохие показатели доверия. Все-таки некоторая стабильность денежной системы дает свои результаты. Любопытно и то, что приведенные показатели доверия в Казахстане и Кыргызстане несколько выше, чем в других странах. Во всех странах высоким доверием пользуются армии. Но, по крайней мере, эти цифры свидетельствуют о том, что есть социально-психологическая предпосылка в целом для интенсивной интеграции в ЕАЭС.

3. Доверие и некоторые социально-экономические результаты. Во-первых, как мы уже отметили выше, уровень и глубина доверия к институтам влияет на социальную общность населения стран или отдельных регионов, областей. Речь идет о прочности социального контракта в стране, о противоречии интересов между различными социальными слоями и классами, об уровне коррупции и правосознания, о частоте и тяжести правонарушений, размере потребляемого алкоголя и, в конечном счете, о продолжительности жизни населения. Возвращаясь к А. Смиуту, отметим, что этот классик потому и классик, что наряду с материальным благосостоянием, основным богатством страны видел рост его населения. Есть разные показатели измерения доверия, основанные на опросах, на других более объективных экономических и социально-политических показателях. Но одним из тех, которые влияют на человеческий капитал, который сегодня признается одним из важнейших источников не только материального, но и духовного богатства, когда с умным легче договориться на предмет и производства, и его распределения, использования. Таким образом, несомненным проявлением уровня доверия к существующей модели, системе хозяйствования выступает забота или, как говорят иногда аналитики, «негативные инвестиции» в человеческий капитал. К сожалению, многие годы Беларусь, наряду с Россией, Украиной и другими странами лидирует не только по низкой продолжительности жизни, но и по разрыву в продолжительности жизни между мужчинами и женщинами. В 2015 г. Россия занимала 110 место по продолжительности жизни (в 2005 г. 122 место), отставая от Беларуси (98 место) и Украины (104 место). Разница в продолжительности жизни и женщин, и мужчин составляет примерно 7 лет. Если заглянуть более глубоко в эти цифры, то оказывается, что они отражают и общественную, и индивидуальную проблемы. Подготовка человеческого капитала – дело трудоемкое, очень затратное и для общества, и для индивида, а также крайне сложное, которое практически не ставится на поток. Поэтому обычный экономический рационализм просто диктует необходимость как можно дольше использовать уже подготовленный высококвалифицированный человеческий капитал. Также ранний

уход мужчин из жизни нарушает гармонию семьи и не способствует формированию той социальной устойчивости, о которой много сегодня говорят и надеются.

Правы также авторы, которые анализируют эту проблему и делают вывод: «Пессимизм, “психология временщика”, неверие в будущее и инвестиционная близорукость – поведенческие характеристики, присущие людям, живущим в условиях очень высокого уровня коррупции, незащищенности прав собственности и контрактов, чиновничьего произвола, отсутствия независимой судебной системы, полицейского беспредела и прочих институциональных характеристик. Такие характеристики приводят в конечном счете к негативным инвестициям в капитал здоровья» [16, с. 134]. Т. е. деньги имеют значение, когда они способствуют здоровью и продолжительности жизни населения стран, формируя дополнительный социально-экономический потенциал нации.

На уровень доверия влияют такие факторы как:

- а) ментальный инстинкт этноса;
- б) общий институциональный контекст страны;
- в) уровень и возможности образования;
- г) уровень развития науки в стране и степень понимания мировых тенденций;
- д) личный опыт, обусловленный своей историей и историей страны;
- е) степень включенности страны в международный контекст информационного влияния.

Пункт е), например, указывает на то, что массовая информационная обработка населения заставит последнее поверить в МММ и купить его бумаги. Можно также «авторитетным» СМИ и пр. информационным источникам из друга сделать врага и наоборот.

Более или менее эффективное функционирование рыночной экономики требует не высокого, а оптимального уровня доверия. Доказано, что оптимальный уровень доверия, которое рациональный экономический агент должен показать в сделках, равен кредитоспособности другой стороны. Такой уровень доверия приводит к эффективному рыночному решению. Меньшее доверие приводит к потере экономических возможностей, а доверие большее приводит к ненужной уязвимости и потенциальной эксплуатации.

Важнейшими факторами, определяющими размер транзакционных издержек, являются и *уровень несовпадения экономических интересов агентов, и неопределенность правил их поведения*. Наличие доверия в хозяйственных отношениях полностью исключает или значительно сокращает величину транзакционные издержки. Это происходит благодаря:

- экономии времени и финансовых затрат на ведение переговоров, на подготовку, оформление и заключение контрактов, а также упрощению или полному исключению связанных с этим формальных и ненужных процедур;
- экономии на издержках измерения, т. к. в данном случае отсутствует необходимость определять качество и количество поставляемых по контракту товаров;
- экономии издержек, связанных со спецификацией и защитой прав собственности – расходов, связанных с судебными процедурами, оплатой услуг адвокатов, затратами по регистрации прав собственности и т. п.;
- экономии издержек, связанных с поиском информации, т. е. снижению затрат времени и ресурсов, необходимых для ведения поиска потенциальных покупателей или продавцов потребительских благ, а также уменьшению потерь, связанных с асимметрией получаемой информации (неравномерности распределения информации): невозможно легко получить все те данные, которыми пользуется конкурент;

– экономии потерь, обусловленных оппортунистическим поведением партнеров. Это проявляется в сокрытии информации, ее преднамеренном искажении, обмане, мошенничестве и т. д.

Высокий уровень доверия способствует устойчивости и долгосрочному характеру связей между агентами и партнерами. При этом партнеры обычно в той или иной форме хорошо осведомлены о возможностях друг друга, обмениваются информацией о рынках и ценах, нередко проводят согласованную ценовую и сбытовую политику. Собственно, этот тот момент монополии, который выгоден всем, поскольку это позволяет добиваться экономии на издержках поиска информации.

Таким образом, проблема доверия тесно связана с трансакционными издержками. С одной стороны, высокий уровень доверия между экономическими агентами способствует снижению трансакционных издержек. Происходить это может, например, за счет экономии любых видов затрат на ведение переговоров и заключение контрактов, за счет уменьшения затрат, связанных с издержками измерения, за счет экономии потерь, выражающихся в отсутствии оппортунистического поведения экономических агентов и т. д. Но, с другой стороны, доверие может оказываться либо нейтральным по отношению к трансакционным издержкам, либо способствует их увеличению. Доверие формируется в процессе контрактного взаимодействия сторон, которое в свою очередь создается со значительными трансакционными издержками. Избыточное доверие также ведет к росту затрат, вызванных потерями от размыwania правомочий на объекты совместной собственности.

Далее, доверие к стране в целом определяется совокупностью тех институтов, которые определяют основание системы, ее деятельность. Таким образом, доверие к институтам, особенно базовым, выступает основанием и для привлечения не только внешних, но и внутренних инвестиций [17]. Правда, значимость доверия, как резюмируют авторы, варьируется в зависимости от размера внутренних сбережений: чем выше сбережения, тем актуальнее проблема доверия для инвестиций. Недостаток доверия может на короткий период компенсироваться принуждением и насилием, что в истории имеет место в самых различных странах. Например, в США в 30-е гг. для обеспечения финансовой стабилизации была декретирована необходимость продажи по установленным государством ценам населением имеющихся всех драгоценностей.

Таким образом, вне идейно-институционального контекста не существует ни одна хозяйственная система, поскольку главным звеном ее является человек с его набором ожиданий и предпочтений. Они имеют свойство меняться в процессе жизненного цикла человека. Поэтому ресурсы если и выступают важным фактором социально-экономического развития, но только в контексте отношений производства и общения, основным элементом которых является доверие. Это первое. Второе. Чем четче оформлена и признана *сообществом идея развития, если к ней есть доверие, тем сплоченнее и эффективнее система*. В-третьих, межличностное доверие, отношение наемного труда и капитала, доверие к институтам – это базовые уровни доверия. В-четвертых, доверие есть неотъемлемый атрибут реализации отношений собственности, которые формируют личность. Не бывает капиталиста и предпринимателя без личностных качеств, как и эффективного, ответственного наемного лица. Пятое. Каждый социальный слой и класс имеет свой набор предпочтений, но общее – это доверие друг к другу, что оформляет общество, делает его жизнедеятельным и эффективным. Деньги есть всего лишь агрегированная материализованная форма имеющихся социально-экономических отношений в стране!

Деньги породили капитал как феномен. Обычно это связывают с количественным накоплением денег. Но это часть видимой проблемы. Действительно, деньги, к которым стремятся почти все граждане (миметизм), ресурс ограниченный. И если на одной стороне этого ресурса становится много, то у второй стороны его будет

меньше или совсем не будет. Но, во-первых, такую ситуацию надо было признать как нормальное и где-то даже справедливое явление. Во-вторых, появляется новая сила и власть – власть и сила накопленных денег. Они начинают формировать правила поведения в обществе, которые, скажем откровенно, не будут сильно противоречить силе денег. Т. е. это будет все-таки буржуазно-денежная демократия со всеми ее атрибутами. В-третьих, даже при равенстве политическом люди, не имеющие денег, должны бы смириться с мыслью о своем неэкономическом неравенстве и экономической зависимости. «Фабрика закрылась, увольняют...» – это стрессовый факт, с которым часто приходится считаться труду.

Итак, период первоначального накопления капитала, или, иначе говоря, это предыстория экономики. Она, мягко говоря, была не совсем безупречной со всех сторон: правовой, экономической, этической и социальной... Но обратим внимание на первоначальное накопление капитала Великобритании и процитируем длинную фразу из не совсем известной для многих статьи Дж. Кейнса «Экономические возможности наших внуков». «Первыми иностранными инвестициями Великобритании, – пишет автор, – можно считать сокровища, украденные Дрейком у испанцев в 1580 г... В консорциуме, который финансировал экспедицию, значительная доля принадлежала королеве Елизавете. Из этой доли она выплатила весь внешний долг Англии, покрыла бюджетный дефицит, и у нее еще осталось еще 40 тыс. фунтов. Их она вложила в Левантийскую компанию и – весьма успешно. На деньги, принесенные Левантийской компанией, была основана Ост-Индийская компания; прибыли от этого великого предприятия легли в основу дальнейших английских иностранных инвестиций... Таким образом, каждый фунт, который Дрейк привез в Англию в 1580 г., превратился сегодня в 100 тыс. фунтов. Такова мощь сложного процента» [18, с. 60]. От себя добавим – такова мощь и сила денег, превратившихся благодаря сформированной системе отношений Великобритании в капитал. *Тайна же этого превращения* напоминает в лучшем случае фокус, если просто это принять как обычный экономический, а не политэкономический факт. Сложный процент здесь ни при чем. Это лишь техника счета. Но на поверхности выглядит так: будьте бережливы, вы накопите деньги и станете ... капиталистом. Бывает и такое. Но для этого должно быть признание равнопартнерских, уважительных отношений труда и капитала. По нашему анализу за тридцать лет такого отношения ни в Беларуси, ни у ближайших соседей не сложилось.

Труду «Богатство народов» А. Смита предшествовала напряженная идейно-философская работа не только названного выше автора, но и его современников относительно того, *нравственно ли быть богатым, что такое богатство, кто его создатель и при каких условиях, почему и на каких принципах осуществляется обмен и т. д.* Сам автор посвятил немало лет преподаванию этики и написал замечательный трактат «Теория нравственных чувств». В неявном виде А. Смит как бы уже за скобками вводит эти этические принципы в свой экономический трактат, поскольку в «Этике» он эту проблему как бы для себя разрешил. Он пишет, что человек справедливый и правдивый желает вовсе не богатства, он дорожит больше всего доверием, которое он внушает к себе. Иначе говоря, любая товарно-денежная транзакция предполагает определенный уровень доверия. В противном случае «экономические трения» снизят эффективность использования имеющихся ресурсов.

Дж. С. Милль, объясняя причины кризиса, указывает на сокращения кредита, что является результатом падения доверия к ссудополучателям, а тех – уже дальше по цепочке, включая доверие к деньгам. Поэтому он делает вывод, что средство преодоления кризиса – восстановление доверия в обществе, в том числе к институтам. К. Маркс сфокусировал в неявном виде это понятие в основном отношении труда и капитала, которое, с одной стороны, фиксирует этот неравный социально-экономический и организационный статус, с другой – оба субъекта хозяйствования –

наемный труд и капитал, заключая контракт определенной полноты и формы, предполагают и надеются на выполнение принятых обязательств. Предполагается, что один предоставит работу в определенных условиях и обеспечит заработную плату, а другой – умеет и хочет выполнять производственное задание в определенные сроки и с определенным качеством. Марксисты исследуют общество в целом, а не индивидов, тем самым они ставят главной целью удовлетворение общественных, т. е. и государственных потребностей в широком смысле слова. Тем самым они выступают за формирование доверительных отношений между экономическими агентами. Такие отношения, как свидетельствуют исследования, ведут к росту экономической и социальной эффективности. «Жесткие» отношения капитал-труд, чиновник-гражданин создают условия для конфликтов со всеми последствиями.

4. Банк как переходный институт. Примерно около 80 % от всей литературы на экономическую тематику – это литература по банкам, финансам и пр. Отметим, что несколько иной взгляд на деньги и банки представлен в работе Х. У. Де Сото [19], взгляды которого нам близки по вопросам истории денег, банковского дела и результатов экономической динамики. Конечно, есть множество и других публикаций.

Устойчивость при развитии предполагает наличие общественного стабилизатора, являющегося своего рода «якорем». Специфические условия каждой страны определяют выбор конкретного стабилизирующего института. Особая роль здесь отводится переходным институтам. Переходные институты – это те институты, которые с одинаковой степенью эффективности и «живучести» могут существовать в разные исторические периоды. Единственное, что отличает их, так это место, значение и функции, которые они выполняют в структуре социально-политической и экономической системы. Независимо от времени они более устойчивы и более влиятельны, и более нейтральны к переменам. Консервативность, т. е. сохранение является их отличительным признаком. Но они содержат и элементы тех новых изменений, которые уже сформировались. Переходные институты находятся в рамках разрешения противоречия неопределенность, стихийность – согласованность, определенность, индивидуально-частный интерес – коллективно-социальный интерес. На Западе, как известно, консервативно-религиозные традиции и ценности выполняют роль более или менее устойчивого стабилизатора. Наукой эти ценности и нормы поддерживаются, сохраняются, развиваются и пропагандируются. Поэтому в современных условиях наука, особенно экономическая, приобретает особое значение для выполнения своей стабилизирующей функции – сцепление старого с новым, менее эффективного с более эффективным и т. д.

Банк – это переходный институт, который в зависимости от естественноисторических условий, сложившейся системы хозяйственных отношений и формы политической власти может проводить как спекулятивную стратегию, разрушающую производственный сектор, так и осуществлять под общественным контролем и вместе с другими институциональными структурами управления мероприятия, направленные на генетическую связь с действительной экономикой или, как сейчас принято говорить, реальным сектором. Эта «переходность» есть следствие противоречия отношений, формирующихся в деньгах: индивидуализм – коллективизм, частное – общественное, эгоизм – альтруизм.

Ситуация в нынешней банковской системе такова, что нарушены нормальные неформальные экономические отношения между различными секторами экономики и гражданами. Начало доминировать формальное право в регулировании денежных отношений. А оно не в состоянии снять тот риск, который всегда есть в этой области. Неформальные же отношения порождают или дают основу любого совместного действия, включая и образование финансово-банковских структур. Американские экономисты пишут: «Банкиры утверждают, что их отношения с деловым миром сейчас

не такие тесные, как в прошлом. Отношения по типу «домашнего банка» (*эпоха банковского капитала – прим. П. Л., О. Т.*), которые были настолько сильны, что могли крепко привязать к определенному банку, сильно ослабли, так как компании стали более непостоянными, часто меняют условия займов и более склонны к использованию ценных бумаг» [20, с. 315]. Противоречие отечественного переходного периода заключается кроме всего прочего и в том, что, приняв во многом, безусловно, не отработанную в теоретическом отношении социально ориентированную модель экономики, мы механически приняли неадекватную ей упрощенную двухуровневую американскую кредитно-банковскую модель. Европейская модель банковской системы, имея свойственные универсальные кредитно-финансовым учреждениям законы и нормы поведения, все же в целом *вписывается в институциональный контекст традиционной западной цивилизации*, придавая ей динамизм и развитие. Их банки накладываются на общую и хозяйственную культуру европейских стран, что делает их более или менее устойчивыми и обязательными.

Что же касается тиражируемого утверждения о двухуровневой банковской системе нашей страны и соседей, то это «банкирский взгляд» на банки. Он не позволяет уловить относительно полный спектр денежно-финансовых отношений. Поэтому регулятивные мероприятия будут или искажены из-за недостатка информации или же они не окажут должного эффекта. Можно обратить внимание на одностороннее изменение условий депозитно-кредитных договоров, отсутствие предоставления информации вкладчикам о состоянии их вкладов до завершения сроков договоров, на введении платы за все действия, на уловки банков при кредитовании, не представляя заемщикам полную информацию об окончательном проценте и т. д.

Итак, *первый уровень* – это даже не центр- или нацбанк. Первый главный уровень фиксирует отношения общества (пока не государства) и деятельности банковской системы. Он отражает срез доверия к национальной валюте, дает оценку того, как работает банковская система, каковы транзакционные издержки этой сферы, каковы результаты такого взаимодействия. Второй уровень – это уровень уже института государства, реализуемый через деятельность центробанков с банками коммерческими и другими финансовыми структурами. Это организационно-методический аспект отношений банковской системы той или иной страны. Его могут абсолютно не знать граждане, но его знают и чувствуют главные акторы этих отношений. Третий и четвертый уровни представляют финансовые отношения фирм и граждан с коммерческими банками. Пятый уровень отражает финансовые отношения хозяйствующих агентов с небанковскими организациями типа трастов, пенсионных и целевых фондов, касс взаимопомощи и пр. Шестой уровень – это деятельность по формированию и использованию государственного бюджета. Седьмой уровень проявляется в деятельности того, что называют финансовыми рынками. Они используют денежный материал и его производные, но его законы функционирования совершенно другие. Им не нужна устойчивая валюта. Им необходимы колебания валюты, других ценных материалов, чтобы привлечь в свою «игру» сторонников этой деятельности¹.

В чем мы видим проблему явного недостатка того, что банковскую систему, например, Беларуси воспринимают как двухуровневую? Дело в том, что главные держатели денежной ликвидности – население, которое являясь главной ресурсной базой – от 6 до 12 частей ссудного фонда банков, не входит в орбиту регулятивных мероприятий, что делает депозиты населения и фирм реально почти незащищенными. Абсолютно никто не замечает того, что отдавая свои деньги на хранение банку,

¹ Тироль, Ж. Теория корпоративных финансов : в 2 кн. / Ж. Тироль; пер. с англ. под науч. ред. Н. А. Ранневой. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – Кн. 2. – 640 с.

в договоре не прописывается, чтобы эта сумма подвергалась риску, когда банк совершает свои операции по кредитованию и пр. Риторика о государственной гарантии вкладов в банках на определенную сумму и срок имеет значение до тех пор, пока деятельность самого института государства не подошла к красной черте по своим финансовым обязательствам... История банковского дела даст на эту тему немало аргументированного материала о том, что государство может все, даже печатать деньги, но не может, к сожалению, обеспечить полного доверия к деньгам и, следовательно, снижает их покупательную способность [21]. Поэтому, здесь оценки сумм самые разные, но они впечатляющие, поэтому население Беларуси предпочитает свои немалые деньги держать где-то при себе... А эта сумма денег – это реальный показатель доверия населения к социально-экономической системе. Это еще раз подтверждает правильность миметического подхода в исследовании денег: так поступают всегда и население всех стран, когда ощущает опасность несохранения своей собственности, своего будущего.

Банковские работники не пользуются в своей деятельности так называемым *договором «иррегулярной поклажи»*, с которого начинаются отношения по хранению материальных ценностей и денег в том числе. По сути – это начало банковского дела, но и это начало «благополучно забыто». Поклажа заменимых вещей, обладающая фундаментальными признаками договора поклажи, называется «иррегулярной поклажей». Поскольку в договоре *mutuum* предметом займа являются заменимые вещи, он влечет за собой обмен «настоящих» благ на «будущие» блага. Следовательно, в отличие от договора *commodatum*, при договоре *mutuum* является заключение соглашения о проценте, так как ввиду временного предпочтения люди добровольно расстаются с некоторым количеством единиц заменимых вещей лишь в обмен на большее число единиц таких вещей в будущем (т. е. в конце срока договора). Но Х. У. Де Сото пишет, обращая внимание на такую сложившуюся практику в мире: «Однако человек слаб, и его природа несовершенна. Поэтому можно понять тех, кто, получив денежную поклажу, поддавался искушению нарушить обязательство обеспечения сохранности и использовал в своих интересах деньги, которые был обязан держать наготове для других. Соблазн был велик: при полном непонимании вкладчиками сути происходящего банкиры имели возможность оперировать крупными денежными суммами, которые при удачном стечении обстоятельств приносили значительные прибыли за счет взимания процентов. Причем банкиры могли открыто оставлять эти прибыли себе, никому, не причиняя ущерба» [19, с. 35].

Эти и другие факты приводятся для того, чтобы подчеркнуть, во-первых, деньги в своем движении и даже самом «молчаливом» существовании отражают более широкий спектр отношений, чем количество денег в обращении и пр. Это агрегированный общественный институт, и он требует к себе такого же понимания и отношения. Общественный институт – это сложившаяся за весьма длительный исторический период агрегированная мера, норма поведения из множества людских стереотипов оценок собственных и поступков других в результате индивидуальной и совместной деятельности. Таким образом, *общественные институты подобно чистому золоту аккумулируют в себе огромные массивы информации и опыта*, в результате чего разрешается противоречие эгоизма и альтруизма, алчности и добродетели, конкуренции и взаимопомощи, разрушения и созидания. Во-вторых, ставка рефинансирования, к которой обращается национальный банк Республики Беларусь как к некому универсальному инструменту регулирования денежной массы и, следовательно, стимулирования сбережений, может иметь положительные реальные последствия лишь при установлении и не нарушении в долгосрочном периоде весьма, казалось бы, далекой от экономики нормы как доверие, уважение. Высокая же ставка банковского процента при высоком уровне инфляции никак не способствует установлению доверия к национальной валюте.

те, поскольку ориентирует на будущие инфляционные ожидания. Так же из-за «ликвидной ловушки» не срабатывают и механизмы регулирования денежного, инвестиционного и товарного рынков. Производственный же сектор начинает «сжиматься» и ограждать себя от банковского сектора с естественной целью технологического выживания. Парадоксальность ситуации в том, что именно банковская система своими действиями дает старт развитию инфляционной спирали и колебанию валютного курса. Но достигается равновесие в этой сфере на основе формирования доверия к действиям правительства целым рядом не только административно-экономических мероприятий, имеющих различную направленность, механизм и временной лаг воздействия, но и социально-психологических, культурно-этических и пр. К тому же с институциональной точки зрения мы должны учитывать, что, как и в западной Европе, где деньги есть всего лишь средство, а жизнь – цель, в белорусском обществе монетарная мотивация с соответствующим поведением и организацией общества никогда не станет доминирующей жизненной стратегией [22, 23]. Социологические исследования указывают на далеко не монетарную структуру предпочтений белорусского населения [24].

Банковский процент не является всеохватывающим и поэтому «не цепляет» и основных агентов сбережений – население. Ведь отношение средней заработной платы (номинальной) к скудному минимальному потребительскому бюджету в целом по народному хозяйству с июня 1999 г. по республике не изменилось и составило примерно 1,2–2,7 раза. Проводя политику на сбережения, следует ориентироваться не только на размер доходов, но и на конкретные слои, классы населения, его место жительства, профессию, формы доходов и многое другое, что конкретизирует проблему «склонности» к сбережениям и потреблению. Сбережения и инвестиции хотя и разные, но достаточно взаимосвязанные между собой процессы, в том числе и организационно.

5. Политэкономия денежно-стоимостных институтов: краткий практический аспект. Серьезной проблемой для развития страны является понимание исходных методологических позиций: деньги для общества, для банкиров, государства как института, или, скажем, страна с ее всеми составляющими для денег и банков. Речь идет о политэкономии как базовой научной дисциплине любой экономической политики.

Глубочайшим заблуждением, царящим в головах большинства населения мира в целом и нашей страны в частности, является представление о капитализме и рынке как системе, обеспечивающей некую видимость равенства жизни и возможностей. Капитализм – это, прежде всего «сфера просвещенных» [25, с. 44, 201]. Капитализм грабит не прямо, а через обмен. А банки, работая со специфическим материалом – деньгами (материализованные отношения), прямо и косвенно участвуют в этом процессе. Это в том случае, как писали мы выше, если в этом переходном институте проявляется разрушительная бесконтрольная сторона. Но, к сожалению, последние три десятка лет почти во всех странах проявляется эта тенденция. Мы здесь не являемся исключением если даже посмотреть на снижающуюся ставку рефинансирования, проценты по кредитам, платным услугам и т. д. «...Американские и европейские центральные банки, – пишет Дж. Стиглиц, – были, по сути, взяты в заложники финансовым сектором. Они могли не быть демократически подотчетны, но они отвечали интересам и точке зрения банкиров. Банкиры хотели низкую инфляцию, нерегулируемый финансовый сектор со слабым надзором. И они это получили – хотя экономические потери были от инфляции крошечными по сравнению с потерями, которые возникли из чрезмерного свободного финансового рынка» [4, с. 320].

Реальность такова, что при капитализме, а это и наша реальность, люди, находящиеся на разных ступенях, пользуются и институтами *различного качества*.

Это различие было обозначено Ф. Броделем при помощи предложенного им разделения экономических пространств в зависимости от того, характеризуются ли они господством капитализма, рыночной экономики или же «материальной жизни», т. е. хозяйства, остающегося практически незатронутым историческим прогрессом. Капитализм, рынок и вся хозяйственная жизнь – это определенные типы институциональных структур, глубоко отличных от традиционных полярных случаев демократии и авторитаризма, так же, как и от марксистских формаций. Данную триаду можно рассматривать как один из способов классификации институтов, определяемых местом в иерархии пользующихся ими индивидов и сообществ. В соответствии с этой триадой капитализм с деньгами и банками должен быть прописан в центре, являясь его общественным строем, рынок – в полупериферии, тогда как обширная периферия должна жить материальной жизнью [26, с. 28–31; с. 95–98]. Капитализм понимается Ф. Броделем как вершина торговой иерархии, располагающаяся над рыночной экономикой, в каком-то качестве он существовал во все эпохи, когда в обмен вовлекалась значительная доля населения. Граждане и фирмы здесь остаются со своими предпочтениями, зависимостями и ограничениями...

Многие знают, сколько стоит образование и наука. Но многие не знают, сколько стоит не образование и отсутствие института экономической науки, которая заменилась рейтинговыми агентствами, работающим только по им известным методологии и методикам. Мы скоро столкнемся с ценой отсутствия современного образования. Но еще никто не подсчитал, сколько стоят банки, если они работают на социально-экономическое развитие или же на извлечение денежной ренты, на свой банковский интерес. «К сожалению, мы не используем знания, которыми обладаем, – пишет П. Кругман, – поскольку слишком многие люди, облеченные властью, <...> многочисленный класс говорящих и пишущих, формирующих общественное мнение, по разным причинам предпочли забыть уроки истории и выводы нескольких поколений экономистов и заменить давшиеся большим трудом познания идеологически удобными предубеждениями» [27, с. 9–10]. Так известный лауреат оценивает ситуацию интеллектуального экономического потенциала, сложившегося на текущий период.

Глобальную экономику мы уже не отрицаем, хотя странного и мифического в ней больше, чем в самой мировой хозяйственной системе [28]. Построив глобальную экономику, в которой стала доминировать *глобальная рента как форма дохода*, капитал как исторически вызревшая экономическая форма утратил свои преимущества эффективного развития. Стагнация частично пока разрешается новым экономическим империализмом, в основе которого лежит институциональное неравенство и неэквивалентность торгово-валютных отношений. Возникли и новые *переходные экономические формы*, которые мало изучены или изучаются не системно. *Произошел также подрыв института частной собственности*: его сегодня невозможно сохранить в рамках классических законов экономики – сберегать нельзя инвестировать. «Когда расширение производственного капитала в стране становится побочным продуктом деятельности игорного дела, – пишет Дж. Кейнс, – трудно ожидать хороших результатов» [29, с. 224]. И далее, как следует по тексту: если что и погубит капитализм, то это его рантьерская способность. И действительно, рентные доходы разного вида в структуре мировых доходов растут. Но это уже не рыночный доход, в получении которого когда-то была заложена рациональность сложного утилитаризма: богатым можно быть, но только за счет производства благ и услуг для других. Сегодня экономическая мораль подчинила себе мораль общечеловеческую, создав угрозу разрушения гражданского и человеческого общества.

6. О рациональности мышления: историко-теоретический опыт. Любой человек, адаптируясь к хозяйственному миру и принимая необходимые решения, явно

или неявно полагается на свою осведомленность или то, что называют рациональностью. Понятие «рациональность» от лат. «ratio» означает такую осознанность и осмысленность практической реальности, которая отвечает сложившемуся типу мышления основной массы населения, ориентируя индивида на достижение намеченных решений в конкретных условиях.

Классическая философия в общем виде ответила на этот вопрос, вводя понятие относительной и абсолютной истины. Действительно, познавая больше окружающий мир, индивид расширяет свой объем информации, знаний о каком-то объекте, процессе и, надо полагать, принимаемое решение будет более обоснованным и рациональным. Рациональность в этом и другом случае будет выражаться соотношением каких-то усилий, эмоций и затрат человека с тем результатом, который планировался. «Рациональность» – категория емкая и многозначная. Помимо того, что рациональность означает соответствие правилам и стандартам разума, эта категория может означать соответствие средств избранной цели (целерациональность по М. Веберу), а также способность выбирать лучшую из имеющихся альтернатив. Но наличие альтернатив тоже надо зафиксировать, заметить. А это при философских канонах отнюдь не просто сделать мыслящим «не так», «не вместе со всеми» людьми.

Казалось бы, для философа, даже не отягощенного углубленным познанием в этой области, именно так решается проблема рациональности и ее уровня. Но странно то, и эта странность не замечается до сих пор, что экономисты неоклассического направления, с одной стороны, вменили человеку полную рациональность, приписав последнему, по сути, владение абсолютной истиной. Во-вторых, они ограничили живых людей лишь ценовой информацией, которая якобы им нужна для их рационального поведения. Критерием же этой рациональности принимается соответствующая реакция людей на увеличение спроса и предложения и получение максимальной полезности. В-третьих, направленность мышления на узкий эгоизм и полезностно-материальную ориентацию должен был бы как-то оскорбить человека и отвергнуть эту предпосылку.

История эволюции человеческого общества дает богатую пищу для того, чтобы не заметить крайне противоречивых итогов в поведении экономических агентов, политиков, простых людей, следующих, надо полагать, за мышлением. Более того, можно серьезно поставить под сомнение человеческую рациональность, если обратиться к истории войн, кризисов, банкротств и других сопутствующих человеку страстей. Чего хочет человек, общество, политики, союзы политиков? Трудно ответить и на вопрос, а почему же «разумные» люди приходят к неразумным выводам и в чем же тогда «разумность» этих людей, если выбранная дорога не ведет к «храму», т. е. к общему благополучию?.. Действительно ли человек что-то отвлеченно вещает или отражает реальность, когда утверждает, что чем сильнее конкуренция – человек человеку враг, тем эффективнее развивается экономика? Ведь практика не подтверждает этот «голый тезис» без дополнительных аргументов. К тому же монополии вырастают из конкуренции. Т. е. монополистические объединения – это тоже результат рационального решения.

И хотя экономической науке, если брать за точку отсчета работу А. Монкретьена «Трактат политической экономии», написанную в 1615 г., более 400 лет, все же дискуссии относительно ее объекта, предмета и метода объясняются широкой человеческой деятельностью и возникающей отсюда неопределенностью опорных точек для квалификации рациональности. Учитывая крайне противоречивую историю человечества в целом, экономической истории можно однозначно сказать, что проблема человеческой разумности как предпосылка теории и просто человеческой деятельности нуждается в серьезной корректировке. Но просто удивительно, что эта предпосылка о полной рациональности принимающих решения людей, просущее-

ствовала так долго – вплоть до конца 50-х гг. прошлого века, когда вышла известная работа Г. Саймона о неполной рациональности. Забегая вперед, отметим: все-таки индивидуальное сознание очень зависит от сознания общественного.

Классическая политэкономия, как и другие классические науки, заложила фундамент экономической науки. Однако этот период классицизма еще не утвердил определенные методологические нормы и правила исследования. Это произошло значительно позже. Но с позиции сегодняшнего дня можно сказать, что классическая политэкономия зафиксировала первый уровень рационализма. Его смысл заключался в том, что как державные люди, так и другие члены общества должны были понимать, что рационально воспринимать открытые авторами политэкономии объективные экономические законы. Неявно (или лукаво явно) возложив ответственность за свои поступки на индивида, неоклассики допустили, что каждый участник хозяйственной деятельности в полной мере осознает происходящее и прогнозирует свои доходы и издержки. Также допустили возможным абстрактные свойства поведения человека распространить на все общество. Последнее же, с их точки зрения, представляет собой не что иное, как механическая сумма атомизированных единиц. Эти и другие предпосылки анализа позволили с позиций сегодняшнего дня оценить данную методологическую установку как «башня из слоновой кости». Парадокс в том, что сумма богатств отдельных индивидов не обеспечивает общественного благосостояния, если, например, производственные отношения, отношения общения антагонистические, а социальный капитал минимальный. И статистика это подтверждает, например, показателями «человеческого счастья».

Увидев противоречие экономического познания влиятельного течения науки, Г. Саймон формулирует гипотезу о «неполной рациональности». А если это так, то и предпосылка, а потом «тщательный» поиск общего экономического равновесия не имеет смысла, поскольку это равновесие обнаруживается в период кризиса. Обособленные индивиды не предполагают, как будут поступать другие и, руководствуясь своими интересами, в конечном итоге в ситуации кризиса подтверждают свою нерациональность. Кстати, ни Дж. Кейнс, ни И. Фишер, ни Р. Хоутри, ни У. Митчелл абсолютно не подтвердили прогнозы кризиса 1929–1933 гг. А И. Фишер еще и потерял свой научный авторитет и все сбережения, когда за две недели опубликовал статью о положительной экономической динамике на тот период. Так наказывается неверно выбранная логика рационально-иррационального мышления. Точнее, так корректируется стиль мышления, если, правда, потом принимать во внимание свои ошибки, что делается крайне редко [30].

Итак, классическая политэкономия определила свой предмет через призму воспроизводства богатства и опосредующих социально-экономических отношений. Экономические законы выступили теми рамками, которые определяли объективную норму (нормы) желаний и возможностей как индивидов, так и общества. При этом главной предпосылкой была даже не гипотеза, а утверждение, что основным источником и богатства, и развития выступает труд. Стоимость – основная мера и форма капиталистического богатства. Но вместе с тем классики раскрывают основные производственные отношения в обществе зарождающего капитализма. Поскольку классическая политэкономия в своем определении первая определила контуры существующего и развивающегося мира через призму экономических законов, то это можно назвать и первым уровнем рациональности. Вполне логично – хочешь расширить свой уровень рациональности – изучай законы и закономерности и принимай соответствующие решения.

С нашей точки зрения, политэкономия марксизма является продолжением эволюции классической школы и, пожалуй, завершает это направление. И хотя на тот период не употреблялся термин «парадигма», но отметим, что в рамках этого термина

К. Маркс, как он сам писал, дополнил это направление введением категории «абстрактного труда» и моделью общественного развития. Таким образом, рациональность (разумность) К. Маркса расширяется пониманием соотношения объективного и субъективного, материального и идеального, сознательного и бессознательного. Горизонт мышления распространяется на долгосрочную перспективу, где стоимость и капитал, как одна из ее форм, имеет силу развития и одновременно ограничения. Этап цифровизации и возникшая проблема коронавируса показывает справедливость такого подхода. Деньги есть, капитал есть, но они не решают этой угрозы существования как человечества, так и отдельных людей, даже обладающих огромным богатством. Оказывается, снова нужен труд, труд исследователей, инженеров и других высококвалифицированных людей. Но, между прочим, подготовка этих людей осуществлялась за счет личных усилий и личных расходов. Пожалуй, рациональность капитала объединит этих людей опять для извлечения прибыли... Таким образом, исследовательская программа К. Маркса, воплотила непосредственную диалектику через метод восхождения от абстрактного к конкретному, дополненное принципом единства логического и исторического. И в этом новизна методологии марксистской политэкономии.

Историческая школа не считала рациональным всю историю и культуру заключить в некие универсальные рамки, законы, предпосылки и пр. Как известно, возник серьезный научный конфликт, зафиксированный в знаменитом споре К. Менгера и Г. Шмоллера. Подчеркнем, что историческая школа (старая и новая) сформулировала существенные недостатки довлеющего в то время сциентизма. Представители исторических традиций в экономике своими работами дали возможность зафиксировать национальное самосознание европейских стран, для которых понимание экономики возможно лишь в контексте освоения культуры в широком смысле слова. Это следующий уровень рациональности, который через призму культуры, психологии, традиций и пр. раскрыл потенциал более эффективного использования имеющихся ресурсов.

В методологии австрийской школы и маржинализма по разным причинам аналитический фокус смещается к индивиду с его субъективно-психологическим миром. Объективная картина хозяйственного мира воспринимается как образ и результат деятельности субъекта. Но маржиналисты своими теориями обратили внимание на то, что экономическая реальность сама рождается в процессе активной деятельности субъекта. Это, кроме познавательного начала, значительно расширило внутренний потенциал энергии самого человека, его производственный потенциал. И это логично и рационально, если не доводить это «рацио» до абсурда, как, впрочем, и другие подходы.

Рациональность подхода Дж. Кейнса смещается к активному влиянию на экономического агента с помощью государства и различных его инструментов. И это тоже соответствовало реальной логике практики на несколько десятилетий. Рациональность в теории уже не индивидуальная или групповая, а общественно-необходимая, регулирующая совокупность разных интересов и социальных групп, чем обеспечивала сохранение капитала, целостность и динамичность системы частного хозяйства.

Исследование методологических подходов экономической науки конца XX и начала XXI вв. не позволяет обнаружить и зафиксировать каких-либо новых парадигм теории. Правда, рациональность институционализма ближе к практике, поскольку реальность выводится на основе понимания зависимости поведения акторов от институтов. Но существующие концепции почти нельзя свести к каким-то школам, а между устоявшимися школами исчезли более или менее осязаемые грани. Т. е. можно вести речь не о парадигмах, а об исследовательских программах, которые в каждый конкретный момент иногда даже в неявном виде используют какие-то предпосылки анализа. Для этой методологии, пожалуй, характерна интерпретативная или вмененная рациональность. Это такой прием познания окружающего мира, когда, как говорят,

истина всегда конкретна, поскольку она есть результат «снятия» всех фактов, интерпретируемых каким-то специалистом, авторитетом. Здесь сила риторики и искусство убеждения может заменить общепринятую логику [31, с. 102–148].

Существенное дополнение в теорию экономической рациональности внесли Нобелевские лауреаты по экономике 2002 г. Д. Канеман и А. Тверски. Ими было доказано, что решения индивидами принимаются далеко не в соответствии с теми условиями, которые бы оптимально соответствовали сложившимся конкретным институциональным рамкам, о которых говорят неоклассики. Д. Канеман с коллегами доказали нелогичность поведения людей, показав, что человеческими поступками, а, может, и всей историей человечества руководит не только и не столько разум людей, сколько их, извините, глупость. Более мягко данная формулировка может звучать так: индивиды, хозяйствующие субъекты и пр. обладают весьма разными познавательными способностями, а также способностями принимать разные решения и действовать в соответствии с принятыми решениями [32].

Р. Талер (Нобелевский лауреат 2017 г.) со своей командой значительно расширили экспериментальное представление об ограниченной рациональности при принятии решений индивидами [33]. Он включил в анализ принятия экономических решений более реалистичные и более глубокие психологические предположения, ценностно-ментальные свойства, образование и конкретные ситуации. Он выявил когнитивные искажения на разных стадиях как чувства и познания, так и действия. Однако это все не исключает важности и познавательно-практических свойств экономической науки. Потому что надеяться на успех в развитии без науки может либо чужак, либо романтик, либо невежда. Но иногда действительно людям вообще свойственно ошибаться и наслаждаться при этом сообщая, нежели мучиться с истиной в одиночку. Вот сейчас в условиях и реального, и чувственно-логического восприятия коронавируса люди с непониманием этой проблемы мучаются в одиночку. И ждут интерпретации ученых. Интерпретации есть, истины пока нет. Нет и анализа поведения населения, субъектов хозяйствования в зависимости от выбора предпочтений ликвидных и менее ликвидных материалов.

Призывы к практическому анализу экономической науки, которые сегодня весьма настойчивы, будут иметь успех лишь после критического пересмотра тех теорий, методологии и пр., которые дают в некоторой степени приближенное к реальности представление о текущем моменте хозяйственного развития. Описание текущего момента даже с использованием эконометрики не решит проблему отражения сущности и противоречий современной эпохи как в мире, так и, например, в Беларуси, России. Все-таки это прерогатива теории. Но не все, что написано, является теорией. При всех своих недостатках все-таки она минимизирует издержки восприятия окружающего мира и обеспечивает более адекватный прогноз будущего. А метод здравого смысла, используемый в исследовании, управлении современной экономикой – крайне нерациональная процедура. Иначе говоря, нет ничего практичнее хорошей теории. Теория рациональна. Она отражает разный спектр отношений денежного материала и делает соответствующий прогноз.

Наш анализ белорусской реальности показывает, что, во-первых, спектр отношений, определяющих мотивацию поведения белорусского населения, выходит далеко за пределы денежных ориентиров и стимулов, которые пропагандируются. «Люди» понимают, что деньги приходят и уходят, а жизнь (!) только уходит... Во-вторых, очевидным является преувеличенное значение и место, которое придается формальным институтам, в частности, политико-правовым в общественном управлении и регулировании, а в бизнесе административно-командным методам. Например, распространенные трудовые краткосрочные контракты и жесткое организационно-бюрократическое администрирование, по нашим исследованиям, отрицательно влияют на тре-

буемый инновационный процесс и даже текущую производительность. В-третьих, удивляет крайне узкий горизонт предвидения, который отошел от планирования и даже элементарного прогнозирования, имеющих богатую историю с хорошими результатами. Текущие острые проблемы не должны подменять стратегию развития страны. В-четвертых, проводя социальную политику как приоритетную, надо понимать, что категории «благополучие» и «счастье» – категории сложные и комплексные. Доход влияет на оценку своего состояния и последующего поведения. Но люди к тому же негативно оценивают незначительные, но плохие новости, нежели устойчивые хорошие новости, принимая свои решения. Поэтому, используя разработанную методологию и инструментарий «поведенческой экономики», сформулированный «каталог иррациональностей», которыми руководствуются «Люди», учитывая также исторически сформированные свойства менталитета белорусов, для раскрытия имеющегося человеческого потенциала страны эффективной будет политика «нового патернализма», а не жесткого государственного регулирования. Она основана на изучении различных ценностей «Людей» и стала специфическим инструментом обеспечения «подталкивания» их к самостоятельному выбору в любой сфере: не нарушать моральные и правовые нормы, соблюдать правила во время карантина, вовремя платить налоги, алименты, проходить техосмотр, не брать взятки и пр. Иначе говоря, экономическая философия и ее такой раздел как рациональность имеют не только академическую, но и практическую ценность.

Итак, что же получили в итоге, если оценивать современную практику и почему доминирует иррациональное, усиливая эффекты общей дестабилизации? Во-первых, человек, хозяйствуя, породил экономику, из которой выделились деньги, банки, финансы и многие производные. Эти институты способствовали благополучию человека. Но последние десятилетия денежно-финансовый сектор с соответствующей деятельностью стал доминировать над сектором реальным и даже над сознанием человека: реальное мировое богатство составило 350 трлн долл, а финансово-денежное приблизительно в пять раз – 1500 трлн долл. И этот фиктивный сектор стал преобладающим в формировании тех условий поведения, которыми руководствуются люди. В иррациональном мире можно выиграть – не заработать, только действуя иррационально. «Игра» на бирже рассчитана на обычную случайность, но слухи о выигрышах привлекают большое внимание к этому, по сути, неэкономическому процессу. Об этом пишет постоянно Дж. Сорос. А вот как сказал уже цитируемый лауреат Р. Шиллер «Иррациональное изобилие»: Одно из величайших заблуждений в истории экономической мысли состоит в том, что любое изменение на фондовом рынке имеет разумное объяснение. Во-вторых, законы права подавили и узурпировали законы экономические, законы Хозяйства. Сегодня экономические законы потеряли «объективный характер» в трактовке современных экономистов и приобрели статус именной: закон Бивериджа, Пигу, Тобина и т. д. Поэтому сфера права и политики получили хорошую основу собственной интерпретации социально-экономических явлений. А в результате, создавая кризисы, и «опуская» финансовый рынок, молодые никому неизвестные компании захватывают старые надежные предприятия. Итог: законы права не нарушены, но нарушились этические законы, «возмутились» бы экономические законы, что и проявляется в периоды кризисов. За последние же никто не отвечает – ведь кризис же... В-третьих, мы уже писали о сложившемся распределении богатства на текущий период 2013 г.: 86 % богатства мира находится в собственности 10 % населения мира, а 2/3 населения мира имеют в собственности всего лишь 3 % богатства. Добавим: в России 1 % богатых владеют 71 % личного богатства. Самыми богатыми стра-

нами (2020 г.)¹ признаются Люксембург (118 360 долл. на душу населения), Сингапур (98 526), Ирландия (93 612), Катар (89 949), Швейцария (71 352). Парадокс – эти страны имеют доходы, занимаясь лишь транзакционными операциями и извлекая институциональную ренту в процессе обмена. Но ведь богатство создается в сфере производства, а чтобы получить доход, надо еще пройти стадию обмена. Т. е. «ближние» законы ликвидности преобладают над «дальними», которые проявляются в производственном секторе.

В-четвертых, этот пункт можно назвать парадоксом Р. Солоу (он же – компьютерный парадокс, сформулирован еще в 1987 г.). Автор пишет, что мы видим компьютеры повсюду, но только не в официальных цифрах роста производительности, к чему стремились, когда начинали компьютеризацию. Статистика показала, что инвестиции в компьютеризацию производства, с одной стороны, не приводили к увеличению прибыли или улучшению производительности труда; с другой стороны, как ни странно, приводили к еще большим инвестициям в компьютеризацию производства. Мы до сих пор возлагаем на развитие и внедрение компьютерных технологий в реальную хозяйственную значительно большие надежды, чем они могут повлиять на качество и количество социально-экономических изменений.

Есть эта проблема рационально-иррационального и в белорусской экономике. Действительно, Беларусь одна из немногих бывших советских республик, которая сохранила свое отечественное производство. Но парадокс в том, что чем больше мы экспортируем, предполагая, что мы поступаем рационально, тем больший отрицательный торговый баланс – 1 долл экспорта требует примерно около 90 центов импорта. Критика звучит справа и слева: но как преодолеть эффект исторической колеи?

Пожалуй, больше иррационального, чем рационального и в принятом на вооружение показателя ВВП. Собственно, это оценочно-полезностный показатель, где стоимости места нет. Точнее – почти нет. Но проблема здесь в том, что чем ВВП больше, тем как бы лучше. Но где предел роста? Как писал К. Боулдинг (США), что тот, кто верит в непрерывный экономический рост – тот либо безумец, либо лжец... Мы еще не замечаем и того, что ВВП будет больше, чем, например, будет больше аварий на дорогах, поскольку будут затраты на восстановление дорог и автомобилей. Но как следует из последнего анализа кризиса, в каждом проценте роста богатые существенно выигрывают, а средний класс проигрывает. Необходимый, но подтвержденный деньгами продукт, также не включается в величину ВВП.

Наконец, последнее. Т. Веблен о противоречии производственных и денежных сфер заметил весьма смело для своего времени следующее: «Денежная деловитость, в целом не совместима с производственной эффективностью» [34, с. 101]. Нельзя не замечать и того, что люди создали деньги, но не они владеют деньгами, а деньги людьми, что в принципе нарушает разумность человеческого существования. Но все-таки, время – не деньги, как принято утверждать сегодня. Время – это, прежде всего, жизнь, ибо деньги приходят и уходят, а жизнь только уходит... Людям же свойственно или приятно заблуждаться вместе, например, ругая инфляцию или девальвацию, чем истиной владеть одному. У экономиста-теоретика это чувство ответственности заменено на полезность, на деньги и пр. Но это узкая доктрина, ориентированная на короткий период эволюции и человека и общества. Зрелый человек, накопивший сумму денег, выходящую далеко за пределы обычной человеческой потребности нормального существования, задумывается над тем, а что дальше делать с этими деньгами, как их сохранить, кому передать и за что?

¹ International Comparison Program, World Bank [Electronic resource] // Статистическая база Мирового банка. – Access mode: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.-PCAP.PP.CD?locations=LU&most_recent_value_desc=true. – Access date: 21.05.2022.

Как сохранится имя этого собственника денег в будущем? Итог развития человека, общества, таким образом, нуждается не только в переосмыслении, но уже и в реконструкции [35]. Теоретической в том числе, где рациональность будет соответствовать человеческой природе бытия, а не браться некой кем-то заданной мифической узко утилитарной предпосылкой время – деньги. «...Вести счет в рыночных ценностях, значит вести счет на человеческие жизни... Калькуляция издержек есть калькуляция жизнью» [5, с. 226]. Изменится ли мышление и поведение бизнеса, банков и пр. после коронавируса? Но вопрос для человека и человечества поставлен! Новая проблема Covid 19 актуализировала его и придется решать – человек для денег или деньги для человека: деньги имеют некоторое значение, чтобы найти вакцину для невидимого врага человека.

Выводы. Предложенный авторами комплексный анализ категории «деньги», а именно рассмотрение теоретико-методологических основ возникновения и развития данной категории, холистический аналитический метод, изучение ключевых влияющих на деньги институтов (доверие, государство, банк), и как результат, формирование целостной картины исследуемой категории, позволяют детерминировать последнюю не в «ограниченном» качестве (денежный агрегат), а в более расширенном, адекватном реальности и общечеловеческой рациональности, а не рациональности банкиров. Через призму анализа денежного института раскрываются другие, не менее важные экономические единицы: капитал, производство, социально-экономическое разделение и развитие, экономическая рента. Авторами исследован феномен взаимосвязи «доверие-деньги», определены ее факторы и результаты. А результаты хозяйствования – это не только рост материального богатства. Очерчена проблематика взаимодействия «потребители-банки-деньги». Рассмотрены вопросы поведенческого восприятия категории «деньги» в рамках стрессовых условий (пандемия Covid).

Список использованных источников

1. Ефимов, В. М. Конец алхимии финансов и суверенные деньги (О книгах М. Кинга «Конец алхимии: деньги, банковское дело и будущее глобальной экономики» и Й. Хубера «Суверенные деньги. За пределами банковского резервирования») / В. М. Ефимов // Вопросы экономики. – 2017. – № 12. – С. 131–141. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-12-131-141>
2. Лемещенко, П. С. Доверие – важнейший элемент системы производственных отношений / П. С. Лемещенко // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Экономика. – 2019. – № 1 (39). – С. 21–31.
3. Лемещенко, П. С. Институциональные реформы и экономическая ментальность: ограничения и возможности / П. С. Лемещенко, А. М. Сидорова // Философия хозяйства. – Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2020. – № 2. – С. 101–121.
4. Стиглиц, Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему / Дж. Стиглиц. – Москва : Эксмо, 2015. – 512 с.
5. Хайек, А. Ф. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма / А. Ф. Хайек – Москва : Новости ; Catallaxy, 1992. – 304 с.
6. Бродель, Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм / Ф. Бродель. – Структуры повседневности: возможное и невозможное. – Москва: Прогресс, 1986. – 622 с.
7. Лиэтар, Б. А. Будущее денег / Б. А. Лиэтар – Москва : АСТ, 2007. – 496 с.
8. Рязанов, В. Т. (Не) реальный капитализм / В. Т. Рязанов. – Москва : Эксмо, 2016. – 695 с.
9. Зиммель, Г. Философия денег / Г. Зиммель // Философия денег : пер. с нем. / под ред. А. Ф. Филиппов. – Москва : «КАНОН-пресс-Ц», 1999. – С. 309–383.

10. Аглиетта, М. Деньги между насилием и доверием / М. Аглиетта, А. Орлеан. – Москва : Изд. дом. ГУ ВШЭ, 2006. – 365 с.
11. Социология денег / А.П. Лимаренко. – Минск : БГУ, 2014. – 208 с.
12. Валлерстайн, И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире : пер. с англ. П. М. Кудюкина / под общ. ред. Б. Ю. Кагарлицкого. – Санкт-Петербург : Университетская книга, 2001. – 155 с.
13. Зинченко, В. П. Психология доверия / В. П. Зинченко // Вопросы философии. – 1998. – № 7. – С. 76–93.
14. Уколова, Ю. С. Категории «вера» и «доверие» – семантика различий / Ю. С. Уколова // Наука. Релігія. Суспільство. – 2008. – № 2. – С. 192–200.
15. Херпфер, К. Социальный капитал как фактор социально-экономического и политического развития стран Постсоветской эпохи / К. Херпфер, К. А. Кизилова // Социология : научно-теоретический журнал / БГУ. – Минск, 2016. – № 1. – С. 17–38.
16. Розмаинский, И. В. Неверие в будущее и «негативные инвестиции» в капитал здоровья в современной России / И. В. Розмаинский, А. С. Татаркин // Вопросы экономики. – 2018. – № 1. – С. 128–150. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-1-128-150>
17. Винокуров, С. Влияние фактора доверия на международное движение капитала (на примере прямых иностранных инвестиций) / С. Винокуров, П. Гурьянов, А. Медведь // Общество и экономика. – 2017. – № 3-4. – С. 68–81.
18. Кейнс, Дж. М. Экономические возможности наших внуков / Дж. М. Кейнс // Вопросы экономики. – 2009. – № 6. – С. 60–69. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2009-6-60-69>
19. Де Сото, Х. У. Деньги, банковский кредит и экономические циклы / Х. У. де Сото. – Челябинск : Социум, 2008. – 663 с.
20. Энг, М. Мировые рынки / М. Энг, Ф. Лис, Л. Мауэр. – Москва : Дека, 1998. – 768 с.
21. Новик, В. История денег и финансов / В. Новик. – Минск: Экоперспектива, 2015. – 268 с.
22. Альбер, М. Капитализм против капитализма / М. Альбер. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 1998. – 296 с.
23. Лемещенко, П. С., Неформальные институты и рыночная реформа в Беларуси: эволюция, противоречия, стратегия / П. С. Лемещенко, А. М. Сидорова. – Минск : Мисанта, 2013. – 103 с.
24. Широканова, А. А. Близкие духом: динамика ценностей в Беларуси и соседних странах (1990–2012) / А. А. Широканова // Социология. – 2016. – № 3. – С. 108–118.
25. Скоробогатов, А. С. Общество как договор между сильными и слабыми / А. С. Скоробогатов. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 248 с.
26. Бродель, Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV–XVIII вв. Время мира : в 3 т. / Ф. Бродель. – Москва : Прогресс, 1992. – Т. 3. – 732 с.
27. Кругман, П. Выход из кризиса есть / П. Кругман. – Москва, 2013. – 320 с.
28. Лемещенко, П. С. Глобализация: миф, виртуальность или реальность? / П. С. Лемещенко // Проблемы современной экономики. – Санкт-Петербург, 2005. – № 1/2. – С.106–108.
29. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – Москва : Эксмо, 2007. – 980 с.
30. Лемещенко, П. С. О рациональности экономической науки и понимании теоретических конструкций реальности / П. С. Лемещенко // Философия хозяйства. – Москва : МГУ, 2014. – № 6. – С.109–123.
31. Лемещенко, П. С. Теоретическая экономика: структура, классические традиции, новые тенденции / П. С. Лемещенко. – Минск : БГУ, 2001. – 201 с.

32. Ауманн, Р. О чем думают экономисты: Беседы с нобелевскими лауреатами / под ред. П. Самуэльсона и У. Барнетта; пер. с англ. – 2-е изд. – Москва, 2010. – 490 с.
33. Талер, Р. Новая поведенческая экономика / Р. Талер. – Москва : Эксмо, 2017. – 229 с.
34. Веблен, Т. Теория праздного класса / Т. Веблен. – Москва : Прогресс, 1984. – 380 с.
35. Лемещенко, П. С. Иррациональность современного экономического мышления и проблема диалога научного сообщества и хозяйственной практики / П. С. Лемещенко // Черкасы-Киев : Институт банковского дела НБУ Украины, 2013. – № 3 (11). – С.40–45.

Статья поступила в редакцию 24 июня 2022 года

SOCIO-INSTITUTIONAL MONEY MEASUREMENT

P. S. Lemeshchenko

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department
of International Political Economy of the Faculty of Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

O. E. Tryasunova

Senior lecturer of the Department
of International Political Economy of the Faculty of Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

The article offers a comprehensive analysis of the category "money". A retrospective theoretical and methodological review of this category with references to the works of both domestic and foreign authors is carried out. The factors of the emergence of money, the features of the process of their evolution, constant and modern determinants of their existence and use are considered. The factor (institution) of trust is considered in detail as the key influencing the subjective perception of money. The institutions (banks, the state) that influence the functioning of the monetary aggregate are analyzed, taking into account the peculiarities of their influence on money in various socio-political conditions.

Keywords: money, banks, institutional development, trust, value, capital, social capital, economic growth, national wealth, productive activity.

References

1. Efimov, V. M. (2017) Konets alkhimii finansov i suverennye den'gi (O knigakh M. Kinga «Konets alkhimii: den'gi, bankovskoe delo i budushchee global'noi ehkonomiki» i I. Khubera «Suverennye den'gi. Za predelami bankovskogo rezervirovaniya») [The End of the Alchemy of Finance and Sovereign Money (About the books by M. King The end of alchemy: money, banking, and the future of the global economy and J. Huber Sovereign money. Beyond reserve banking)], *Voprosy ehkonomiki*. (12), 131–141. (In Russian).
2. Lemeshchenko, P. S. (2019) Doverie - vazhneishii ehlement sistemy proizvodstvennykh otnoshenii [Trust is the most important element of the system of industrial relations], *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ehkonomika*. (1), 21–31. (In Russian).
3. Lemeshchenko, P. S. (2020) Institutsional'nye reformy i ehkonomicheskaya mental'nost': ogranicheniya i vozmozhnosti [Institutional reforms and economic mentality: limitations and opportunities]. *Filosofiya khozyaistva*. (2), 101–121. (In Russian).

4. Stiglitz, J. (2015) *Cena neravenstva. Chem rassloenie obshchestva grozit nashemu budushchemu* [The price of inequality. How Today's Divided Society Endangers Our Future], 512 p. (In Russian).
5. Hayek, F. A. (1992) *Pagubnaya samonadeyannost'. Oshibki socializma* [Pernicious arrogance. Mistakes of socialism], 304 p. (In Russian).
7. Braudel, Fernand (1986), *Material'naya civilizaciya, ekonomika i kapitalizm* [Material'naya civilizaciya, ekonomika i kapitalizm], 622 p. (In Russian).
10. Lietaer, B. A. (2007) *Budushchee deneg* [The future of money], 496 p. (In Russian).
11. Ryazanov, V.T. (2016) *(Ne) Real'nyi kapitalizm* [(Un)real capitalism], 695 p. (In Russian).
12. Zimmel', G. (1999) *Filosofiya deneg* [Philosophy of money], 309–383. (In Russian).
13. Aglietta, M., Orlean A. (2006), *Den'gi mezhdru nasiliem i doveriem* [Money between violence and trust], 365 p. (In Russian).
14. Limarenko, A. P. (2014) *Sotsiologiya deneg* [Sociology of money], 208 p. (In Russian).
15. Vallerstain, I. (2001) *Analiz mirovykh sistem i situatsiya v sovremennom mire* [Analysis of world systems and the situation in the modern world], 155 p. (In Russian).
16. Zinchenko, V.P. (1998) *Psikhologiya doveriya* [Psychology of trust], *Voprosy filosofii*. (7), 76–93. (In Russian).
17. Ukolova, Yu. S. (2008) *Kategorii «vera» i «doverie» – semantika razlichii* [Categories "faith" and "trust" – semantics of differences]. *Nauka. Religiya. Suspil'stvo*. (2), 192–200. (In Russian).
18. Kherpfer, K., Kizilova, K. A. *Sotsial'nyi kapital kak faktor sotsial'no-ehkonomicheskogo i politicheskogo razvitiya stran Postsovetskoi ehpkhi* [Social capital as a factor of socio-economic and political development of Post-Soviet Countries], *Sotsiologiya: nauchno-teoreticheskii zhurnal*. (1), 17–38. (In Russian).
19. Rozmainskii, I. V., Tatarkin A. S. (2018) *Neverie v budushchee i «negativnye investitsii» v kapital zdorov'ya v sovremennoi Rossii* [Disbelief in the future and "negative investments" in health capital in modern Russia], *Voprosy ehkonomiki*. (1), 128–150. Available from : <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-1-128-150> (In Russian).
20. Vinokurov, S., Gur'yanov P., Medved' A. (2017) *Vliyanie faktora doveriya na mezhdunarodnoe dvizhenie kapitala (na primere pryamykh inostrannykh investitsii)* [The influence of the confidence factor on the international movement of capital (on the example of foreign direct investment)], *Obshchestvo i ehkonomika*. (3–4), 68–81. (In Russian).
21. Keins, D. M. (2009) *Ehkonomicheskie vozmozhnosti nashikh vnukov* [Economic Possibilities for Our Grandchildren], *Voprosy ehkonomiki*, (6). 60–69. (In Russian).
22. Huerta de Soto (2008) *Den'gi, bankovskij kredit i ekonomicheskie cikly* [Money, Bank Credit, and Economic Cycles], 663 p. (In Russian).
23. Ehng, M. Leece, F., Mauehr, L. (1998) *Mirovye rynki* [Global markets], 768 p. (In Russian).
25. Novik, V. (2015) *Istoriya deneg i finansov* [History of money and finance], 268 p. (In Russian).
26. Albert, M. (1998) *Kapitalizm protiv kapitalizma* [Capitalism Against Capitalism], 296 p. (In Russian).
27. Lemeshchenko, P. S., Sidorova, A. M. (2013) *Neformal'nye instituty i rynochnaya reforma v Belarusi: ehvolyutsiya, protivorechiya, strategiya* [Informal institutions and market reform in Belarus: evolution, contradictions, strategy], 103 p. (In Russian).

28. Shirokanova, A. A. (2016) Blizkie dukhom: dinamika tsennostei v Belarusi i sos-ednikh stranakh (1990–2012) [Close in spirit: the dynamics of values in Belarus and neighboring countries], *Sotsiologiya*. (3), 108–118. (In Russian).
29. Skorobogatov, A. S. (2018) Obshchestvo kak dogovor mezhdu sil'nymi i slabymi [Society as a contract between the strong and the weak], 248 p. (In Russian).
30. Brodel', F. (1992) Material'naya tsivilizatsiya, ehkonomika i kapitalizm XV–XVIII vv. T. 3. Vremya mira [Material civilization, economy and capitalism of the XV–XVIII centuries], 732 p. (In Russian).
31. Krugman, P. (2013) Vыход из krizisa est' [There is a way out of the crisis], 320 p. (In Russian).
32. Lemeshchenko, P. S. (2005) Globalizatsiya: mif, virtual'nost' ili real'nost'? [Globalization: myth, virtuality or reality?], *Problemy sovremennoi ehkonomiki*. 1/2, 106–108. (In Russian).
33. Keynes, J. (2007) Obshchaya teoriya zanyatosti, procenta i deneg [General theory of employment, interest and money], 980 p. (In Russian).
34. Lemeshchenko, P. S. (2014) O ratsional'nosti ehkonomicheskoi nauki i ponimanii teoreticheskikh konstruksii real'nosti [About the rationality of economic science and understanding of theoretical constructions of reality], *Filosofiya hozyajstva*. (6), 109–123. (In Russian).
35. Lemeshchenko, P. S. (2001) Teoreticheskaya ehkonomika: struktura, klassicheskie traditsii, novye tendentsii [Theoretical economics: structure, classical traditions, new trends]. 201 p. (In Russian).
36. Aumann, R. (2010). O chem dumayut ehkonomisty: besedy s nobelevskimi laureatami [What Economists think about: Conversations with Nobel Laureates], 490 p. (In Russian).
37. Thaler, R. 2017. Novaya povedencheskaya ekonomika [New behavioral economics], 229 p. (In Russian).
38. Veblen, T. (1984) Teoriya prazdnogo klassa [The theory of the leisure class], 380 p. (In Russian).
39. Lemeshchenko, P. S. (2013) Irratsional'nost' sovremenного ehkonomicheskogo myshleniya i problema dialoga nauchnogo soobshchestva i khozyaistvennoi praktiki [The irrationality of modern economic thinking and the problem of dialogue between the scientific community and economic practice], *Institut bankovskogo dela NBU Ukrainy*. 3 (11), 40–45.

УДК 330.101

JEL A12

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-79-87>**ЧЕЛОВЕК И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ****С. В. Курегян**

kuregyan@bntu.by

доктор экономических наук, доцент,

профессор кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена изучению современных проблем экономической теории, под которой понимается синтез политической экономии и экономикс. Среди актуальных проблем экономической теории следует выделить прежде всего проблему человека, а также влияние этики на экономические отношения, т. е. предмет экономической теории¹.

Ключевые слова: человек, этика, психоанализ, человеческие качества, красота, экономические отношения.

Цитирование: Курегян, С. В. Экономическая теория и вопросы этики / С. В. Курегян // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 79–87. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-79-87>

Введение. В экономической литературе пока нет однозначного ответа, что представляет собой теоретическая экономика. «Политическая экономия» и «экономикс», в отдельности уже не могут соответствовать современной экономической действительности, адекватно отражать реально существующие экономические отношения, экономические процессы, законы и закономерности общественного развития. Экономическая теория, понимаемая как синтез «политической экономии» и «экономикс» позволит избежать возможные противоречия и логические несоответствия при изучении экономики.

В данной статье мы последовательно остановимся на одной из актуальных проблем, которую следует решить в современных условиях развития экономической теории – установить, каким образом действует этика на экономическую науку.

Результаты и их обсуждение. На наш взгляд, в современных условиях к проблемам экономической теории, решение которых обогатит предмет и объект экономической теории и поднимет ее на новую высоту, прежде всего следует отнести проблему человека, поскольку человек является субъектом и объектом экономических отношений. От человека, его природы и натуры зависит общественный прогресс, развитие производительных сил и общественных отношений. Для достижения этой цели человека следует рассматривать не в абстрактной, а в конкретной исторической форме. Существуют различные трактовки человека, раскрывающие те или иные его стороны – биологическую, социальную, психологическую, интеллектуальную, сексуальную и прочие. Задача экономической теории – рассмотреть человека в его целостности. Нельзя сказать, что в прошлом не были сделаны попытки изучить человека и наметить пути его совершенствования. В связи с этим прежде всего следует остановиться на вопросах этики, разработанных великими мыслителями прошлого.

¹ Эти вопросы отчасти были рассмотрены в другой работе автора [1]. Материал данной статьи является ее логическим продолжением.

Существенный вклад в изучение человека внес А. Смит. Широко и хорошо известно, что великий экономист А. Смит начинал свою научную деятельность с этики. Это позволило ему не только отлично разбираться в человеческих чувствах и эмоциях, но и побудительных мотивах его жизнедеятельности, а также глубоко и комплексно исследовать человеческую природу и натуру.

Нас интересует этическое наследие А. Смита с экономической точки зрения, поэтому рассмотрим его в целом, частности – это удел другой науки – философии, а точнее, этики.

Проблема этики рассмотрена А. Смитом в его выдающемся труде «Теория нравственных чувств» [2]. Этот труд отличается глубиной анализа, широтой охвата стоящих перед ним задач, виртуозным и простым изложением довольно сложных положений. Но справедливости ради следует заметить, что в «Теории нравственных чувств» есть очень поучительный момент для любого исследователя, даже такого высочайшего уровня как А. Смит. Мы имеем ввиду, что нельзя давать обещание рассмотреть те или иные проблемы, решения которых нет у автора хотя бы в первоначальном, черновом варианте. В этом случае приходится оправдываться и объяснять причины того, почему анонсированные и обещанные вопросы не были исследованы. Мы имеем ввиду невыполненное А. Смитом обещание рассмотреть практическое приложение этических проблем. Последнее так и не было выполнено в полном объеме, о чем искренне и с горечью сокрушался А. Смит в своем знаменитом «Предупреждении автора».

А. Смит начинает свое исследование с выявления вопроса о чувстве приличия, возможно полагая, что это чувство является главенствующим и определяющим, и оно присуще всем людям, независимо от их натуры.

Говоря о симпатии, А. Смит подчеркивает, что эгоизм не носит абсолютного характера, в глубине души даже самые эгоистичные люди оказываются не безразличными к страданиям, проблемам другого человека, проявляют определенную жалость и сострадание. Это в полной мере должно касаться и предпринимателей, которые, гонясь за прибылью, не должны забывать о чувственной стороне дела, не должны проявлять черствость по отношению к своим наемным работникам. Работник, видящий человеческое отношение хозяина к себе, проявляет аналогичные чувства к нему, а взаимная симпатия есть основа взаимоотношений между людьми, в том числе и экономических отношений. Работник старается поддержать устремления, цели и мечты предпринимателя. Чувство симпатии определяет способность и желание идти навстречу другому человеку, искать приемлемый компромисс. Порой взаимная симпатия устанавливается мгновенно, в результате одного взгляда, одного душевного порыва, тогда как доброе отношение к себе со стороны человека, которому мы не симпатизируем, нас раздражает и вызывает грубость и нетерпимость, поэтому А. Смит важное значение придает самообладанию и снисходительности. Самообладание необходимо и в минуты горести, поражений и неудач, и во время успехов, ликования и восторга.

Но если человек успешен, удачлив и ему везет во всех делах и начинаниях, то он должен быть снисходителен к тем людям, которые в силу разных причин не столь успешны, не столь удачливы, или невезение преследует их повсюду и в любых их начинаниях. С другой стороны, удрученный заботами и невзгодами человек не должен злоупотреблять вниманием других людей, навязывая им свое тягостное состояние или настроение. Неуместная жалость унижает человека, вызывает его желание показать, что он не настолько жалок и безысходен, как думают о нем другие. Хотя известно, что когда человек делится своими проблемами с другими людьми, пусть даже не сочувствующими ему, это принесет ему некое облегчение. Говоря о страстях, А. Смит подчеркивает важность умения контролировать свои страсти, не предаваться их чрезмерному проявлению, но столь же важно не проявлять черствость и равнодушие. Это особенно касается страстей между представителями разных

полов и в деловых отношениях. Страсти должны быть притуплены, но и полностью их исключать также нельзя. При этом нельзя путать реальные страсти и страсти, порожденные фантазией и воображением. Трудно сказать, какие страсти действуют сильнее, но очевидно, что страсти, возникающие в результате игры воображения не менее опасны для человека. Они часто приводят к разочарованию, особенно когда стремятся их проводить в реальную жизнь. Последнее нередко вызывает непонимание, неодобрение, а то и противодействие окружающих.

Непосредственное отношение к экономике имеют эгоистические страсти. Они играют важную социально-экономическую роль, поскольку от личного благополучия или неблагополучия во многом зависит экономическое настроение человека, которое в свою очередь сказывается на его экономических действиях. Человеческая натура такова, что он всячески стремится избежать неблагоприятных ситуаций и стремится к благоприятным для себя вещам. Последнее стимулирует его творческое начало, заставляет действовать эффективно и рационально.

А. Смит считает, что достичь экономических вершин и добиваться великих целей необходимо постепенно, вместе с тем желательно, чтобы то или иное общественное положение занимались заслуженно. Это вызывает меньше зависти и чувство недоброжелательности со стороны других. Но во всех случаях человек не должен терять самообладание от головокружительных успехов и глубоких падений.

Очень важно, чтобы человек, обладающий властью, соответствовал своему положению, иначе он может стать объектом посмешища. Человек, занимающий то или иное высокое положение в обществе, должен иметь соответствующие знания и умения, иначе такая власть не может быть долговечной. Но власть, как правило, дает богатство, но не всякое богатство дает власть. Для этого кроме богатства необходимо иметь и соответствующие человеческие качества, чтобы не поддаваться тщеславию, лести и т. п.

А. Смит считает закон воздаяния основным законом человеческой природы. За великодушие и благотворительность надо платить тем же. Поэтому в конкурентной борьбе не все средства хороши, а только те, в основе которых лежат великодушие и благотворительность. В конкурентной борьбе, как правило, воздается тому, кто проявляет милосердие и уважение к своему сопернику, соблюдает его законные права, не унижает его человеческое достоинство и не нарушает правила приличия. Иначе он сам будет унижен другими, более сильными в экономическом плане людьми.

А. Смит правильно подметил роль благотворительности в человеческих отношениях. Они, с одной стороны, позволяют человеку, занимающемуся благотворительностью, пребывать в благостном чувстве выполненного долга, а с другой – надеяться на доброе отношение и расположение к себе со стороны людей, которых он облагодетельствовал и которые в силу этого должны быть благодарны ему. Но и другие лица, видя это, будут благосклонны к нему.

Далее А. Смит, на наш взгляд, идеализирует характер и действия богатых людей, представляя их такими альтруистами, готовыми и способными разделять с бедняками то, что создается по их приказанию. Мы сомневаемся в том, что альтруизм богатых является порывом их души, скорее всего, это экономическая необходимость.

Но А. Смит совершенно прав в том, что богатые, по сути, потребляют не более, чем бедняки, поскольку нельзя потребить больше, чем позволяют возможности желудка. Это касается личного потребления, но ведь у богатых может быть и производительное потребление, чего не может быть у бедняков. Поэтому верно, что богатые отличаются от бедных тем, что располагают наиболее ценным и редким. Конечно, последним богатый не поделится с бедняком, так как они принадлежат ему по праву богатого. Даже столь излюбленная А. Смитом «невидимая рука» не может распределить прибыль поровну среди людей, поскольку некоторые все же будут ровнее и потребуют

для себя больше богатства. Трудно согласиться и с тем, что относительно физического здоровья и душевного склада все слои общества находятся на одном уровне. Получается так, что одни счастливы, имея богатство, а другие счастливы, ничего не имея.

В связи с этим представим на минуту такую картину, как на берегу реки обездоленный до крайности бедняк, все богатство которого состоит из его лохмотьев, сбрасывает с себя последние из них и, оголив свое великолепное тело в лучах раннего солнца, решительно входит в воду и несколько минут наслаждается своим купанием, получая неопишное удовольствие и полное удовлетворение. Воды реки служат для него и баней, и курортом. Потом бодро выходит из воды, надевает на себя свое «богатство» и быстрым шагом идет дальше, осознавая меру своей «свободы» и возможного «счастья».

Богатые не думают о всеобщем благе, их интересует, прежде всего, свое благо. Но бедные не менее эгоистичны, чем богатые. Но их эгоизм направлен только на свое благополучие, тогда как у богатых он направлен и распространяется не только на себя, но и на других, на общество в целом, что определяется их экономическими и социальными возможностями. Мера того, как ими воспользуется богатый человек, во многом зависит от его характера и воспитания. Но бедняки не могут повлиять на это, поскольку их лишения – это не произвол судьбы, не злая игра каких-то сверхъестественных сил, а факт их социально-экономического положения, без изменения которого невозможно изменить их экономическую роль.

Далее А. Смит говорит о любви к системности, порядку, к творчеству и изобретательности. Но это отнюдь не должно мешать совершенствовать систему, используя и творчество, и изобретательность для достижения благородных целей. При этом А. Смит важное значение придает характеру людей, которые способны или упрочить, или нарушить благополучие как отдельного человека, так и общества в целом. Характеры людей могут быть разными, поэтому и их воздействие на развитие общества разное. В интересах отдельных лиц и общества в целом, чтобы люди были благоразумны, справедливы и нравственны. Но не менее важно, чтобы люди не предавались отрицательным эмоциям и не теряли самообладания при самых неблагоприятных обстоятельствах, складывающихся для них и их близких.

Важное значение для развития общества имеет распространение принципов взаимной любви и уважения. Поскольку все члены общества нуждаются во взаимных услугах, то желательно, чтобы между ними были установлены взаимная любовь, дружба, уважение. В этом случае общество процветает и благоденствует. Но это в идеале, в реальной же жизни трудно достичь всего этого, скорее всего в обществе царят эгоизм, зависть, ненависть. Но несмотря на это общество развивается, блага создаются, деторождение увеличивается и в целом обеспечивается общественный прогресс. Это происходит от того, что людьми движет необходимость пользы и справедливости.

Итак, человек проходит через общество всеобщей любви и уважения к обществу всеобщего эгоизма, а от последнего – к обществу учета взаимных экономических интересов. Погоня за пользой дает тот же эффект, что и стремление к взаимной любви. И все же именно совесть является тем стержнем, который позволяет обществу существовать и развиваться.

Главное, чтобы экономические отношения были справедливы, поскольку, как считает А. Смит, законы справедливости суть единственные нравственные правила, отличающиеся строгостью и точностью.

По мнению А. Смита, совесть – это внутренний судья человека, который связан со всеми человеческими чувствами и во многом определяется ими, и определяет его действия. Но совесть непосредственно связана с верой в человека и с доверием к нему. Совесть часто не позволяет нам не верить человеку или не доверять ему, по-

сколько нам бывает стыдно показать человеку, что мы в нем усомнились или не оправдываем его поведение, что мы ему не верим или не доверяем. В результате человек может действовать, не разделяя наши идеалы, более того, подвести нас или не оправдать наши надежды. В последнем случае мы начинаем себя корить в излишней доверчивости, благодушии. Но в глубине души мы все же бываем благодарны нашей совести за то, что она не позволила нам выразить сомнения и озабоченность, даже если они были оправданы. Это в конечном итоге может способствовать совершенствованию человека, а это главное в этике и часто становится важным и для экономики, делая экономические отношения более осознанными и устойчивыми.

Другой известный мыслитель Э. Фромм раскрыл черты характера человека и их влияние на экономику. Остановимся подробно на этике Э. Фромма, тем более что она не потеряла своей актуальности и в современных условиях. Прежде всего, следует заметить, что Э. Фромм рассматривает различные виды этики, которые позволяют ему раскрыть науку о человеке во всей ее противоречивости и многогранности.

Интересны суждения Э. Фромма о гуманистической этике и этике авторитарной. Мы согласны, что в авторитарной этике «власть определяет, что хорошо для человека, и устанавливает законы и нормы его поведения» [3, с. 25]. Это возможно только с установлением авторитарной власти, которая в экономическом смысле является одновременно и причиной, и результатом установления монополии государственной собственности на все средства производства. В этих условиях именно государство устанавливает правила, нормы, традиции и принципы человеческой жизнедеятельности. В этой этической системе добро есть то, что хорошо для власти, и власть решает, что хорошо для членов общества. Государство выдает свои интересы и цели за интересы и цели трудового народа. Но власть не однородна, не монолитна, она иерархична, потому власть не приемлет равенства как во власти, так и среди членов общества. Есть люди, которые близки к власти и отчасти сами являются властью, но есть и люди, далекие от власти, и потому лишенные власти. Последние также пребывают в неравенстве в своих экономико-социальных возможностях. Но они неравны и по естественной причине. Они имеют разные возможности, определяемые их врожденными физическими и умственными способностями, которые во многом определяют их экономические и социальные возможности. Но при авторитарной власти они максимально нивелируются.

В гуманистической этике человек сам является и законодателем и исполнителем норм, их формальным источником или регулятивной силой, и их содержанием [3, с. 25]. Поэтому и в гуманистической этике нельзя обойтись без хорошо отлаженной системы государственного управления. В связи с этим нельзя противопоставлять гуманистической этике этику авторитарную.

Непосредственное отношение к экономике имеют рассуждения о потребностях и их удовлетворении в контексте объяснения человеческого счастья. «Счастье, – считает Э. Фромм, – не дар богов, а создается усилиями собственной внутренней продуктивности. Счастье и радость – это не удовлетворение потребности, проистекающей из физиологической или психологической недостаточности; они не освобождение от напряжения, а спутники всякой продуктивной деятельности: в сфере мышления, чувств или поступков. Радость и счастье не различные состояния; они отличаются только тем, что радость связана с переживанием единичного факта, а счастье, можно сказать, постоянное или нераздельное переживание радости. О “радостях” мы можем говорить во множественном числе, о “счастье” – только в единственном» [3, с. 147].

Стремление к счастью является одним из величайших побудительных мотивов человеческой жизнедеятельности, и они достигаются, прежде всего, в результате духовной (научной и художественной) деятельности, поскольку сами эти виды человеческой деятельности несут в себе элементы счастья, неопикуемой радости и восторга.

Духовная деятельность созидательна и продуктивна, ее плодотворность проявляется также в процессе влияния на материальную деятельность. Рассматривая вклад К. Маркса в человека, Э. Фромм напоминает нам, что по К. Марксу человек творит по законам красоты [3, с. 350]. На наш взгляд, в этом заключается вся суть человеческой жизнедеятельности и объединяющее начало духовной и материальной деятельности. Рассуждая о современном экономическом положении человека, Э. Фромм приходит к выводу, что в условиях, когда рынок определяет ценность всех благ и долю каждого в общественном продукте, человек свободен в выборе, что производить и продавать. Рыночный день является судным днем его успеха. На рынке предлагаются и продаются не только предметы потребления, труд превращается в товар и продается на рынке труда на тех же условиях свободной конкуренции. Но рыночная система вышла за пределы экономической сферы предметов потребления и труда. Сам человек превратился в товар и рассматривает свою жизнь как капитал, который следует выгодно вложить. Если он в этом преуспел, то жизнь его имеет смысл, а если нет – он неудачник. Его ценность определяется спросом, а не его человеческими достоинствами: добротой, умом, артистическими способностями. Поэтому его самооценка зависит от внешних факторов, от суждения других» [3, с. 193].

В этих условиях, на наш взгляд, даже такая прозаичная экономическая категория как заработная плата выражает целую гамму, палитру чувств и эмоций. Для примера рассмотрим, какие чувства и эмоции вызывают низкая и высокая заработная плата. Но, прежде всего, следует заметить, что сама величина заработной платы может быть результатом разных чувств и эмоций. К примеру, со стороны предпринимателя она может быть результатом жадности, ненависти, исключительности (самолюбования), хвастовства, или доброты, любви, снисходительности, восприятия чужой боли как своей и др. Со стороны работника – результатом безответственности, неблагодарности, предвзятости, равнодушия и др., или чувства долга, соучастия (вовлеченности), сопричастности, лояльности и др.

Что же касается низкой заработной платы со стороны предпринимателя, она может свидетельствовать о неумелом ведении бизнеса, несправедливости, проявлении эгоистических интересов и устремлений, скупости, что может вызвать у работников негодование, зависть, разочарование, злобу, отчаяние и обиду. Высокая заработная плата со стороны предпринимателя может выражаться в щедрости, жалости, сочувствии, сострадании, признательности, которые могут вызывать у работников благодарность, преданность, восхищение, радость и даже ликование. Таким образом, отрицательные чувства и эмоции предпринимателя вызывают соответствующие чувства и эмоции наемного работника, положительные чувства и эмоции предпринимателя, в свою очередь, вызывают аналогичные чувства и эмоции работника.

Все вышеперечисленные чувства и эмоции, безусловно, сказываются на продуктивности труда. При низкой заработной плате работник может стремиться беречь свои физические или умственные силы, не отдаваться работе полностью, не трудиться на пределе своих возможностей и т. д., при высокой заработной плате – может стремиться к результативному труду, беззаветному служению порученному делу и качественно выполнять свои должностные обязанности.

Говоря о субъективистской этике и этике объективистской, Э. Фромм касается «жизни как искусства». Он считает, что жизни надо учить, как и искусству овладения чтением и письмом. Целью человеческой жизни являются не деньги, престиж и власть, а «раскрытие его сил и возможностей в соответствии с законами его природы» [3, с. 33]. Природа человека во многом определяется его характером. Отсюда большое значение «теории характера», разработанное Э. Фроммом. «Ориентации, посредством которых человек соотносит себя с миром, составляют самую суть его характера; отсю-

да характер можно определить как (относительно постоянную) форму, в которой анализируется энергия человека в процессах ассимиляции и социализации» [3, с. 59].

Вначале он останавливается на непродуктивных типах человеческого характера и, прежде всего, на человеке, обладающем рецептивной ориентацией, и приходит к выводу, что человек с такой ориентацией полагает, что «источник всех благ» находится во внешнем мире, и считает, что единственный путь обрести желаемое – это путь получения извне. Поэтому ему трудно сказать нет, зато легче сказать да, не думая о последствиях, обещанных [3, с. 61–62]. Очевидно, что такие люди, мягкие по натуре, не могут преуспевать в бизнесе, поскольку в бизнесе надобно держать данное слово, и при необходимости проявить волю и власть, и в меру жесткость, и при необходимости уметь сказать «нет» для достижения успеха в деле.

Человек с эксплуататорской ориентацией также ищет источник всех благ вне себя, но при этом не полагается на помощь других людей, а добивается своего силой или обманом. Любой человек для них является источником эксплуатации и собственной наживы. Такого рода люди циничны, подозрительны, завистники и ревнивцы. Людям с такими человеческими характерами больше подходит слово «капиталист» в его негативном представлении. Понятно, что не все капиталисты страдают такими человеческими качествами, но большинство из них не прочь использовать чужую рабочую силу без соответствующей оплаты и при необходимости прибегать к обману, мошенничеству и незаконному присвоению чужого добра. Такого рода люди превалировали в бизнес-среде в 90-е гг. прошлого века в условиях трансформации экономики.

Накопительная ориентация, которую Э. Фромм рассматривает вслед за эксплуататорской, отличается тем, что люди, имеющие такую ориентацию, склонны к накопительству больше, чем другие. Они ищут источник благ в себе, а не вне себя. Их жизненное кредо в скупости, особенно по отношению к деньгам. Такого рода люди не склонны к творчеству, к познанию нового, а к новому относятся с недоверием и подозрительностью, часто довольствуются тем, чем располагают. То, что они ценят порядок и безопасность, действуют осторожно, стараясь не рисковать, свидетельствует о том, что они обладают предпринимательскими наклонностями, но в строго ограниченных рамках.

Именно накопительная ориентация человека предопределяет его стремление к обладанию сокровищами, коллекционировать произведения искусства, антиквариат, иконы и другие редкости, способные ему приносить доход в будущем.

О людях с рыночной ориентацией Э. Фромм говорит более подробно, и это не случайно. Э. Фромм считает, что такие люди быстро прогрессируют и играют большую роль с точки зрения общественного прогресса. Он, прежде всего, останавливается на самих рыночных отношениях, которые во многом предопределяют жизненные позиции людей с такой ориентацией. «В наше время, – пишет Э. Фромм, – рыночная ориентация чрезвычайно быстро прогрессирует вместе с развитием нового рынка, “рынка личностей”» [3, с. 66]. Сказанное Э. Фроммом особенно актуально в наших условиях, когда в процессе трансформации возникает и развивается рынок, в том числе и рынок рабочей и творческой силы. Предприимчивость, которая была заложена в людях, стала проявляться с особой силой. Рыночно ориентированный человек должен проявлять все свои лучшие качества в конкурентной борьбе, демонстрируя профессионализм и компетентность в области своей деятельности. Умения и знания – необходимые условия для экономического успеха.

Вместе с тем и рыночный тип людей Э. Фромм считает непродуктивным, предпочтению отдавая людям, обладающим «продуктивной ориентацией». Такого рода люди проявляют свою продуктивность во всех областях своей деятельности, в том числе и сексуальной. Поэтому в этом случае невозможно обойтись без результатов психо-

анализа З. Фрейда¹. Здесь продуктивность человека проявляется в его активности по продолжению человеческого рода. Эта продуктивность является основой для проявления продуктивности в других видах и областях человеческой деятельности и, прежде всего, в материальном производстве. «Материальное производство, – пишет Э. Фромм, – наиболее распространенный символ продуктивности как свойства характера. «Продуктивная ориентация личности, ее фундаментальное свойство, а именно: это способ ее отношения к миру во всех сферах деятельности» [3, с. 77]. И далее заключает: «Итак, продуктивность есть реализация человеком его потенциальных возможностей, реализация его сил» [3, с. 79].

Таким образом, исходя из теорий А. Смита и Э. Фромма можно сделать вывод о том, что чем больше в обществе будет свободных, креативных, высоконравственных людей, которые превыше ставят чужие экономические интересы, а не свои корыстные цели, тем богаче будет общество, государство, выше будет жизненный уровень людей, полнее будут удовлетворяться их материальные, духовные, социальные и другие потребности.

Следует учитывать еще одну тенденцию общественного развития. Мы имеем в виду становление и укрепление многогранных и многоуровневых экономических отношений, возникновение новых отраслей экономики, усиление их взаимосвязей. В этих условиях, с одной стороны, все в большей степени требуется разумное регулирование экономики, максимальный учет экономических интересов разных субъектов, занятых в общественном производстве. С другой – повышается уровень их ответственности, появляется необходимость развивать такие человеческие качества как альтруизм, порядочность, благородство, честность, справедливость и т. д. Эгоизм, который был характерен в прошлые времена, должен быть заменен самоотверженностью. По крайней мере, должно быть обеспечено движение человеческой личности в этом направлении. Если каждый предприниматель на своем участке бизнеса будет стремиться не только к своей экономической выгоде, но и выгоде других, то экономика будет развиваться не в угоду удовлетворения эгоистических интересов и целей отдельного лица, а достижения общественных интересов и целей. Необходимо добиваться как можно меньше атомизма, который, как правило, ведет к хаосу, дезинтеграции, и стремиться к гармонизации различных экономических и социальных интересов.

¹ Следует заметить, что Э. Фромм придает важное значение психологии любви и сексуальности при достижении экономических результатов. В частности, он считает, что «любить – значит прежде всего давать, а не получать». Что значит «давать»? – задается он вопросом. – Как ни прост на первый взгляд этот вопрос, в действительности он таит в себе множество неясностей и сложностей. Наиболее распространено ложное (неверное) понимание слова «давать» как «отдавать» что-то безвозвратно, чего-то лишиться, чем-то «жертвовать». Для людей, не поднявшихся в своем развитии выше установки на получение, использование, накопление, «давать» означает именно это. Для людей с установкой на плодотворную деятельность «давать» означает совсем другое. Давать – это наивысшее проявление могущества. Когда я отдаю, я ощущаю свою силу, свою власть, свое богатство. И это переживание моей огромной жизненной силы и моего могущества наполняет меня радостью. Меня переполняет ощущение жизни, ощущение силы, переливающейся через края, и от этого мне радостно. Отдавать много радостнее, чем получать – не потому, что это лишнее, а потому, что, отдавая, я ощущаю, что живу. В материальной сфере «отдавать» – значит «быть богатым». Не тот богат, кто много *имеет*, а тот, кто *много дает*. Самое важное – отдавать не материальные, а специфически человеческие ценности. Что же отдает один человек другому? Он делится с ним самим собой, своей жизнью, самым дорогим, что у него есть [4, с. 122–123]. Поэтому не случайно, когда для установления экономических отношений или достижения определенных сделок бывает недостаточно аргументов слов, прибегают к языку любви и секса, а направлением последних является страсть. Это очень хорошо описано Л. Фуллер в ее любовном романе «Скрепить сделку страстью»).

Выводы. Новая парадигма экономической теории будет связана с изучением экономических отношений с учетом чувств и эмоций людей. Для этого экономическая теория должна широко и системно использовать результаты философского, этического изучения человеческой природы и натуры.

В этих условиях нематериальные интересы должны превалировать над экономическими интересами, а их роль в общественном прогрессе – возрастать.

Поскольку общественный прогресс во многом зависит от деятельности предпринимателей, их активности, то следует знать их человеческие качества и черты характера и использовать в целях развития экономики [5, с. 13–19].

Список использованных источников

1. Курегян, С. В. Человек и экономическая теория / С. В. Курегян // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 15. – С. 87–93. <https://doi.org/93.10.21122/2309-6667-2022-15-87-93>
2. Смит, А. Теория нравственных чувств / А. Смит. – Москва : Республика, 1997. – 351 с.
3. Фромм, Э. Психоанализ и этика / Э. Фромм. – Москва : Республика, 1993. – 415 с.
4. Фромм, Э. Душа человека / Э. Фромм. – Москва : Республика, 1992. – 430 с.
5. Курегян, С. В. Бизнес: экономика, организация, управление / С. В. Курегян. Минск: Право и экономика, 2018. – 173 с.

Статья поступила в редакцию 1 июля 2022 года

ECONOMIC THEORY AND ETHICS

S. V. Kuregyan

Doctor of Economics, Associate Professor,
Professor of the Department of “Economics and Law”
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the study of modern problems of economic theory, which is understood as the synthesis of political economy and economics. Among the urgent problems of economic theory, it is necessary to single out, first of all, the problem of man, as well as the influence of ethics on economic relations, that is, the subject of economic theory.

Key words: *man, ethics, psychoanalysis, human qualities, beauty, economic relations.*

References

1. Kuregyan, S. V. (2022) Chelovek i ekonomicheskaya teoriya [Human and economic theory], *Economic science today*. 15, 87–93. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-15-87-93> (in Russian).
2. Smit, A. (1997) Teoriya нравstvennyh chuvstv [Theory of moral feelings], 351 p. (in Russian).
3. Fromm, E. (1993) Psihoanaliz i etika [Psychoanalysis and Ethics], 415 p. (in Russian).
4. Fromm, E. (1992) Dusha cheloveka [The human soul], 430 p. (in Russian).
5. Kuregyan, S. V. (2018) Biznes: ekonomika, organizaciya, upravlenie [Business: economics, organization, management], 173(in Russian).

УДК 336.741

JEL E40, E 42

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101>**ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СУЩНОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ,
ИЛИ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ БИТКОИН ДЕНЬГАМИ****А. В. Ковалев**

kavaliou.aliaksandr@gmail.com

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Менеджмент»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

О. С. Пенязь

openiaz@uco.fr

доктор экономики, доцент,

заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент»

Западный Католический университет

г. Анжер, Франция

В статье проанализировано соответствие понятию «деньги» биткоина – одной из первых и наиболее распространенной криптовалюты. Анализ проведен с точки зрения возможности объяснить происхождение биткоина с позиций конкурирующих подходов (эволюционной, хартальной и долговой теории) и выполнения биткоином функций денег. Сделан вывод о том, что невзирая на частичное выполнение денежных функций, биткоин не является всеобщим средством обмена, т. е. деньгами, хотя потенциально мог бы достигнуть такого состояния в случае, если бы государство отказалось от монополии на деньги и допустило свободную конкуренцию всех инструментов обмена, а биткоин выиграл бы конкурентную борьбу у остальных возможных претендентов на роль денег.

Ключевые слова: деньги, криптовалюты, биткоин, происхождение денег, функции денег.

Цитирование: Ковалев, А. В. Об экономической сущности криптовалюты, или является ли биткоин деньгами / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 88–101. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-88-101>

Введение. Экономическая действительность после глобального финансового кризиса 2007–2008 гг. характеризуется резкими пертурбациями в денежной сфере. Они затронули цели (изменение режимов таргетирования) и инструменты (кредитные и количественные смягчения, эксперименты с нулевыми и отрицательными процентными ставками) монетарной политики, но что еще более важно, привели к возникновению новых сущностей в виде частных и государственных цифровых валют.

Появление биткоина, а за ним и других криптовалют, породило интерес к ним как со стороны практиков, способствовавших их распространению и создавших целую сферу экономики, так и со стороны экономистов-теоретиков, схлестнувшихся в дискуссиях о причинах их возникновения и экономической природе. Спектр оценок причин возникновения колеблется между поиском субъектами хозяйствования новых устойчивых денег, не подверженных негативному вмешательству со стороны правительств – «валюты будущего» [1], поиском новых средств сбережений и платежей для трансакций [2] и изобретением физическими и юридическими лицами (в первую

очередь, коммерческими банками) новых способов сбережения средств и источников прибыли [3].

Что касается сущности, то диапазон мнений не менее широк. Некоторые авторы определенно придают биткоину статус денег: «Криптовалюта это такие же фидуциарные деньги... стоимость [которых] поддерживается за счет веры людей в то, что они смогут обменять их на что-либо ценное [4, с. 54]; «Биткоин – такие же деньги, как фиатные деньги или золото» [5, р. 12]. С. А. Андриюшин считает, что невзирая на отсутствие статуса узаконенного платежного средства, криптовалюты выполняют все или отчасти отдельные функции денег, а для биткоина на основании сходства по лимитированности выпуска и децентрализованному производству даже применяет ассоциативное определение «цифровое золото» [6]. Вторая группа авторов приходит к мнению, что скорее криптовалюты выглядят финансовым инструментом, «альтернативным активом» [7, 8]. Наконец, встречаются оценки биткоина как «финансово-политической пирамиды» [9], хотя подобная оценка может быть дана любой фиатной валюте, и даже как инструмента криминальных схем – впрочем, подобную оценку мы оставим без рассмотрения, поскольку речь идет не о сущности феномена, а об использовании того в определенных целях.

Так же диаметрально противоположно относятся к частной цифровой валюте различные правительства по вопросу придания ей определенного правового статуса: от полного запрета любых операций с криптовалютой (Вьетнам, Пакистан) до признания законным платежным средством (Сальвадор, ЦАР).

Значительную научную активность в вопросах научного осмысления криптовалюты проявили сторонники австрийской экономической школы¹ [10, 11]. Причины подобной активности кроются в наличии у школы развитой денежной теории: теории происхождения денег К. Менгера [12, 13, 14] теории ценности денег Л. фон Мизеса [15], концепции конкурентных валют Ф. Хайека [16]. С появлением цифровых денег возник целый ряд интересных теоретических сюжетов:

1) соответствует ли появление биткоина эволюционной теории возникновения денег;

2) является ли биткоин благом, каковы факторы его ценности и имеет ли он внутреннюю ценность;

3) является ли биткоин деньгами;

4) можно ли трактовать распространение криптовалют как создание системы конкурирующих денег;

5) вписывается ли возникновение средства обмена, не имеющего никакого иного употребления и поддержки правительства, в мизесовскую теорему регрессии, или от нее следует отказаться.

Три первых, общих, вопроса являются предметом настоящей статьи. В качестве основного объекта будет выступать первая криптовалюта – биткоин, хотя выводы могут быть экстраполированы и на другие. Статья построена следующим образом: в первой части изложены принципы функционирования биткоина; во второй – проанализировано соответствие его возникновения теориям происхождения денег; в третьей – проводится анализ выполнения биткоином функций денег в сравнении с фиатными деньгами; в завершении следуют выводы.

Результаты и их обсуждение. 1. Эволюция денежной системы и биткоин. Институт денег на протяжении всей своей истории не являлся застывшей субстанцией. Спонтанно возникший как ответ на поиск хозяйственными субъектами путей сокращения неопределенности мира, он постоянно эволюционировал, приспособляясь

¹ Šurda, P. The Origin, Classification and Utility of Bitcoin [Electronic resource] / P. Šurda // Access mode: <https://ssrn.com/abstract=2436823>. Access date: 10.06.2022.

к изменяющимся требованиям экономической системы. Видоизменение форм и видов денег происходило под воздействием меняющихся технологий, финансовых и организационных новаций. Первоначальный отбор на роль денег товара с наибольшей способностью к сбыту привел к выделению из товарного мира драгоценных металлов – золота и серебра. Неудобство расчетов слитками привело к началу чеканки монеты. До этого момента денежная система являлась полностью децентрализованной: обладание той или иной денежной суммой свидетельствовало, что ее владелец предварительно создал некое благо, получившее общественное признание через его покупку другими субъектами рынка (мы оставляем в стороне неправомерные насильственно-принудительные варианты приобретения богатства). Монополизация чекана правительствами и узаконивание платежного средства при всех негативных факторах, связанных с возможностью манипулировать качеством монеты, способствовали при этом развитию торговли, делая денежную систему унифицированной и объединяя в единое экономическое пространство различные регионы [14]. Появление заместителей денег в виде частных банкнот, обмениваемых на звонкую монету по первому требованию вкладчиков, также носило двойственный эффект. С одной стороны, это придало эластичность денежному предложению и в какой-то степени способствовало достижению устойчивости ценности денежной единицы: в период подъема конъюнктуры и увеличения числа хозяйственных операций банки расширяли объем кредитования, в период спада – уменьшали, нивелируя инфляционные и дефляционные тенденции. С другой стороны, подобная задача могла выполняться только при относительно высоком коэффициенте покрытия, т. е. когда эмиссия банкнот незначительна относительно резервов драгоценных металлов; как только же привязка к резервам была отринута, безудержная банковская эмиссия вызвала рост цен. Описанные кредитные деньги выступали как в форме банкнот, векселей или иных ценных бумаг, так и в виде записей на банковских счетах клиента. Технологический прогресс в XX в., в частности, компьютеризация, привела к трансформации счетов и соответствующих записей в электронные, к использованию платежных карт. Деньги все более теряли свою материальную основу. Банкноты частных банков были замещены правительственными, которые обрели монопольное право на существование в рамках централизованных денежных систем. Наконец, технологические возможности привели к возникновению цифровых виртуальных валют в централизованных (WebMoney) и децентрализованных (Bitcoin) сетях.

Биткойн – цифровая криптовалюта, обращающаяся на базе одноименной платежной системы. Система была инициирована в 2008 г. то ли группой программистов под общим псевдонимом, то ли реальным человеком по фамилии Сатоши Накамото и работает в сети интернет на базе блокчейн-технологий. Автор характеризовал биткойн как «электронную монету – цифровую пиринговую наличность в виде определенной точки в последовательности цифровых подписей под транзакциями в блокчейне»¹. Такой точкой является создание нового блока в блокчейне.

Технология блокчейн представляет собой информационную систему, основанную на распределенной базе данных, которая позволяет обеспечить целостность и неизменность всех произведенных в системе операций и сохранить информацию об их истории. Автономность, защищенность, неизменность и прозрачность позволяет отказаться от доверительного осуществления транзакций при посредничестве финансовых структур и перейти к их криптографическому осуществлению в компьютерной сети. Каждый участник сети должен установить специальное программное обеспечение, обрабатывающее транзакции, и открыть электронный кошелек с уникальным ад-

¹ Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Electronic resource] / S. Nakamoto. – Access mode: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. – Access date: 10.06.2022.

ресом; каждая сделка является предметом проверки со стороны участников системы [17]. Каждая пересылка монеты кодируется, проверяется через открытые ключи двух участников сделки – и записывается в сеть только после проверки всего блока транзакций его участниками. Подобный учет транзакций позволяет проследить весь путь монеты от ее эмиссии до нынешней сделки, что обеспечивает невозможность двойной траты монеты, необратимость сделки, ограждает эмиссию и транзакции от вмешательства третьих лиц [4].

Алгоритм эмиссии биткоина выглядит следующим образом. Общая сумма эмитируемых биткоинов установлена в размере 21 млн монет. Первые 50 монет стали собственностью автора схемы за создание первого блока транзакций, далее эмиссия происходит как вознаграждение за «майнинг» [от англ. *mining* – *горнодобыча – по аналогии с золотом*]. Совершение транзакций приводит к возникновению нового блока в блокчейне – и участник, чья подпись случайным образом оказалась первой в новом блоке, получает вознаграждение в виде определенного количества монет. Каждые четыре года сумма вознаграждения уменьшается в 2 раза – от 50 монет в 2009–2012 гг. до 1 «сатоши» (10^{-8} биткоина) к 2140 г., когда эмиссия завершится. Впрочем, на сегодня объем выпуска уже превысил 18 млн биткоинов, т. е. почти 90 % от максимальной суммы.

Анонимность, транспарентность, отсутствие централизованного контроля, отсутствие расходов по поддержанию безопасности системы, высокая скорость платежей, особенно международных, отсутствие различий между безналичной и наличной суммой обусловили преимущества описанной системы и создали высокий устойчивый спрос на участие в системе [7]. Вслед за биткоином возникло огромное количество разнообразных криптовалют (сравнительный анализ ведущих из них см. [1]), количество их видов превысило 740, а капитализация рынка криптовалют в своем максимуме приближалась к 3 трлн долларов США, а на 15.06.2022 г. составила более 861 млрд долларов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Динамика рыночной капитализации рынка криптовалют (долл. США)
Источник: ¹.

Доля биткоина по рыночной капитализации составляет 46,5 %¹, т. е. он по-прежнему является наиболее распространенной криптовалютой.

¹ Графики рыночной капитализации криптовалют и монет DeFi [Электронный ресурс] // Рынок криптовалют. – Режим доступа: <https://ru.tradingview.com/markets/-cryptocurrencies/global-charts>. – Дата доступа: 19.06.2022.

2. Биткоин и происхождение денег. Экономическая наука предложила три альтернативных подхода к аргументации происхождения денег: эволюционный, государственно-рационалистический и кредитно-долговой.

Рационалисты исходят из того, что деньги являются изобретением человеческого разума и были конституированы в общественную жизнь либо по общему соглашению людей, либо решением государственной власти. Такой подход берет начало у Аристотеля, который утверждал, что люди «пришли к соглашению давать и получать при взаимном обмене нечто такое, что, представляя само по себе ценность, было бы вместе с тем вполне сподручно в житейском обиходе» [18, с. 390]. Невозможность объяснить, каким именно образом можно прийти к общему соглашению между всеми людьми, направила рационалистическую традицию в сторону выдвижения в качестве основного субъекта процесса возникновения денег государство и воплотилась в итоге в хартальную теорию Г. Кнаппа, в соответствии с которой деньги – просто прокламированная единица измерения, ценность которой придает государство, а функционирование опирается на доверие пользователей. Й. Шумпетер охарактеризовал данный подход на фоне эволюционной теории К. Менгера «бурей в стакане воды» [19], тем не менее, и в таком виде рационалистическая теория может быть поставлена под сомнение с исторических и логических позиций:

во-первых, разнообразие конкретных товарных форм денег в разные эпохи и у разных народов подчеркивает естественный характер их происхождения;

во-вторых, как можно изобрести неизвестный ранее социальный институт? Подчеркнем, что проблема не в выборе какого-либо блага на роль денег – речь об изобретении денег как таковых;

в-третьих, многие социальные институты и хозяйственные явления появились в «такие эпохи истории, когда, конечно, еще не могло быть, собственно, и речи о целесообразной, направленной на установление их деятельности обществ как таковых, или их властителей» [13, с. 404];

в-четвертых, преувеличение аргумента узаконенного платежного средства, в соответствии с которым только лишь юридическое признание со стороны государства позволяет деньгам выполнять весь набор функций, в частности функцию средства платежа с принудительным курсом, может быть контраргументировано историческими примерами [20, 21];

наконец, теория не дает объяснения изначального выбора в качестве денег некоего «знака» (токена), «свидетельства на получение благ», не имеющего ценности в неденежном использовании.

Возникновение биткоина, конечно же, не вписывается в Кнапповское создание денег законодательным актом, и не требуется никакого правительственного узаконивания биткоина для пользования им в качестве расчетного средства. В то же время криптовалюта соответствует идеям рационалистическо-хартального подхода в том смысле, что как и фиатные бумажные деньги, биткоин не имеет т. н. «внутренней ценности», не имеет иного использования кроме как в качестве средства обмена [22].

Второй подход – кредитно-долговой, в рамках которого деньги трактуются как «знак стоимости», – находит истоки в идеях А. Иннеса и получил новый виток популярности в последние годы в рамках т. н. «современной денежной теории». Деньги в соответствии с данным подходом порождаются кредитом и представляют собой долг, требование к должнику. Чтоб долг превратился в деньги, он должен свободно обращаться по номиналу в экономическом сообществе – и достигается подобное

¹ Bitcoin [Электронный ресурс] // Инструменты и информация, необходимые для покупки, продажи, обмена, инвестирования и расходования криптовалют. – Режим доступа: <https://markets.bitcoin.com/crypto/BTC>. – Дата доступа: 19.06.2022.

в условиях системы коммерческих банков с частичным резервированием, которые инициируют выпуск признанных в качестве узаконенного средства платежа денег в форме записи на счете клиента. Технологические возможности эпохи компьютеризации позволяют функционировать данным долговым деньгам через электронные платежные системы, без конвертации в «государственные» наличные деньги. Невозможность такой конвертации для всех клиентов одновременно требует от банков тщательного управления ликвидностью – и в современном мире потребность в подобной трансформации денежных форм зачастую даже не возникает.

Сходство с биткоином обнаруживается в отсутствии материальной субстанции средства платежа – блокчейн функционирует как общедоступный реестр, регистрирующий платежи в системе. В то же время биткоин нельзя трактовать как долг – никакого обязательства в отношении него не имеют ни плательщик, ни получатель, ни эмитент, ни получающий новую монету в качестве вознаграждения участник платежной системы. Кроме того, вновь произведенные деньги номинируются непосредственно в биткоине, а не какой-либо государственной валюте.

Эволюционно-хозяйственная теория происхождения денег сформулирована К. Менгером [12, 13, 15], развита Л. Мизесом [15] и подробно проанализирована в [23, 24]. Для анализа предмета данной статьи хотим акцентировать внимание на следующих аспектах теории:

1) возникновение денег явилось результатом процесса отбора средства обмена из хозяйственных благ, т. е. имеющих *ценность* до выполнения роли денег, *от альтернативного использования* в качестве товара, потому теорию иногда называют товарной;

2) процесс отбора носил спонтанный характер, основывался не на человеческом замысле, а на человеческом действии, обусловленном субъективными интересами экономических агентов, при этом *не требовалось* ни общественного договора, ни какого-либо *законодательного признания*: «...деньги не установлены государством, они не продукт законодательного акта, и санкционирование их государственной властью вообще чуждо... понятию денег» [12, с. 263]. Подобные институты К. Менгер назвал органическими;

3) процесс отбора носил конкурентный характер при *свободе* выбора экономическими агентами товара из обладающих наибольшей способностью к сбыту;

4) процесс отбора был постепенным, круг пользователей «денежным» товаром расширялся по мере понимания людьми выгод косвенного обмена, получаемых теми, кто первый начал пользоваться таким товаром. Выработанный навык такого использования и привычка привели к выдвиганию одного из товаров на роль *всеобщего* средства обмена;

5) спонтанность процесса означает не только отсутствие изначального замысла на создание института денег, «конечной цели» в аристотелевском смысле, но и неизвестность результата, к которому в конце концов приведет развитие («*ends-independent*» в смысле множества возможных конечных состояний) [25].

Конечно же, платежная система биткоин не может считаться органическим институтом, это плод изобретения человека, но наличие такой страницы в эволюции денежной системы вполне соответствует идее неизвестности ее конечного состояния. Биткоин не выполнял до средства обмена какой-либо иной роли, и в этом смысле он тоже не подходит под описание эволюционной теории. Наконец, за биткоином нет ни золота, ни какого-либо иного товара или обеспечения, это виртуальная валюта. Вместе с тем, есть ряд сходных черт, которые позволяют сравнивать положение биткоина с положением золота в эволюционной теории. Во-первых, это отсутствие какой бы то ни было роли государства в возникновении; во-вторых, конечность объема эмиссии биткоина и наличие затрат на его производство (майнинг) в отличие от фиат-

ных валют; в-третьих, как и при золотом обращении, отсутствует необходимость доверия непосредственно к средству обращения.

Важно также отметить, что появление биткоина не является предметом эволюционной теории. Она нацелена на объяснение *возникновения* денег как института, которое совпало с выбором на его роль определенного товара, а в случае с биткоином речь идет только об имплементации на роль исполнителя денег нового дополнительного инструмента.

Таким образом, различные аспекты появления биткоина могут быть описаны с позиций различных конкурирующих подходов объяснения возникновения и эволюции денег.

3. Биткоин и функции денег. Для ответа на вопрос о том, является ли биткоин деньгами, необходимо проанализировать, насколько полно он выполняет функции денег. Исследователи не ставят под сомнение выполнение биткоином функции средства обращения – и способность выполнять ключевую функцию позволяет считать его деньгами в широком смысле слова. К. Менгер трактует данный смысл таким образом: «...на рынках меновой торговли известные товары выделяются из круга всех остальных и становятся орудиями обмена, "деньгами" в самом широком значении этого слова» [13, с. 410]. В то же время деньги представляют собой универсальное, общепризнанное, *всеобщее* средство обмена – и от такого положения биткоин далек, обслуживая ничтожно малый объем сделок в мировой экономике.

Двойственность экономической сущности криптовалют подчеркивает и Комитет по платежам и рыночным структурам Банка международных расчетов, который относит криптовалюты к группе электронных денег, представляющих собой систему денежных расчетов посредством электронно-вычислительной техники, для которых типично обладание некоторыми свойствами денег в дополнение к свойствам товара или инвестиционного актива (цит. по [26]). Международный валютный фонд и вовсе относит криптовалюты скорее не к валюте, а к активу и высокорисковым инвестициям [7].

Рассмотрим, насколько биткоин может быть описан общей теорией благ. Предмет приобретает характер блага при наличии четырех условий: наличия человеческой потребности; наличия свойств предмета, благодаря которым предмет может быть поставлен в причинную связь с удовлетворением данной потребности; познания человеком этой причинной связи; возможности использовать предмет именно таким образом, чтоб удовлетворить потребность [12, с. 66]. Наличие потребности в средствах платежа с устойчивой ценностью, не подверженной негативному воздействию правительственной монетарной политики и обеспечивающей быстроту и транспарентность сделок, вызывало перманентное появление разного рода частных денег, охватывающих локальные сообщества людей [27]. Биткоин также создавался в этих целях, и потребность в надежном платежном средстве вполне им удовлетворяется, соответствуя 2–4 условиям. Неустойчивость курса обусловлена ажиотажным спросом на биткоин как инвестиционный актив со стороны, как правило, тех пользователей, кто не видит в нем средства обмена и не использует его в этом направлении. Потому криптовалюта вполне является благом и, как и любое из благ, имеет источником ценности полезность и редкость, которые также очевидны. Редкость биткоина обусловлена максимальным объемом его выпуска, заложенным в алгоритм эмиссии, а полезность опирается на выполнение функции средства обращения. Что касается наличия либо отсутствия у биткоина ценности до того, как он начал функционировать в качестве платежного средства, и опиралась ли такая ценность на использование биткоина как товара, то этот аспект представляется специализированным и станет предметом будущих исследований темы.

Для выполнения функции *средства обращения* требуются следующие свойства:

1) признание субъектами хозяйствования в качестве платежного инструмента и удобство. Биткоин создавался именно как альтернативная валюта в единстве с платежной системой сначала в узкой среде IT-специалистов, а позже распространяясь на более широкую аудиторию [8]. Платежи в биткоине надежны, достаточно быстры, комиссия не зависит от расстояния и наличия государственных границ;

2) относительная редкость при эластичном предложении. Изначальный код биткоина на ограниченный выпуск обеспечивает редкость, а вот изменения предложения в ответ на изменение спроса на деньги в условиях меняющейся конъюнктуры не предусмотрено;

3) технические свойства: долговечность, высокая степень защиты, делимость, компактность. Биткоин соответствует всем техническим требованиям. Минимальная единица – сатоши – составляет 10^{-8} биткоина, что позволяет обслуживать даже незначительные по величине сделки. Минусом является необходимость обладания специальным оборудованием и программным обеспечением, но такие же минусы присущи современным электронным деньгам, расчеты с которыми осуществляются посредством карточек или электронных устройств (компьютер, телефон);

4) относительная устойчивость ценности самого биткоина. Если фиатным государственным деньгам свойственно обесценение, по причине которого они могут утрачивать свойство выполнять функцию средства накопления или меры ценности, то биткоину свойственен долгосрочный тренд на подорожание (в фиатных валютах) – и это приводит к утрате функции средства обращения, поскольку экономические субъекты предпочтут расплачиваться в падающей, а не растущей валюте.

Волатильность цены биткоина ставит под сомнение возможность выполнения им функции *меры ценности* [7]. Действительно, изменчивость цены биткоина (рисунок 2) не способствует качественному выполнению данной функции, однако ценность и фиатных денег, и золота, и любых иных денег также подвержена изменениям, и это не мешает им выполнять данную функцию даже при значительном темпе обесценения: так, белорусский рубль в период гиперинфляции утратил данную функцию в отношении дорогостоящих покупок (квартиры, автомобили, бытовая техника и проч.), но сохранил в отношении продуктов питания и иных предметов ежедневного обихода. Кроме того, мировой рынок валюты на 98 % спекулятивен [5]. Что действительно имеет значение, так это то, что фиксация сделок в весьма изменчивом в цене биткоине не способствует снижению неопределенности мира для ее участников.



Рисунок 2 – Динамика цены биткоина, 2017–2022 гг., USD / BTC

Источник: ¹.

¹ Bitcoin [Электронный ресурс] // Инструменты и информация, необходимые для покупки, продажи, обмена, инвестирования и расходования криптовалют. – Режим доступа: <https://markets.bitcoin.com/crypto/BTC>. – Дата доступа: 19.06.2022.

Иным аргументом в защиту или противовес данной функции является наличие / отсутствие «внутренней» ценности. С. А. Андришин считает наличие затрат на создание биткоина фактором, позволяющим иметь внутреннюю стоимость, а наличие консенсуса среди пользователей – фактором, позволяющим быть мерой стоимости [6]. А. А. Киселев, наоборот, считает, что у биткоина нет основы, а его истинная стоимость равна нулю [9]. В этой связи возникает три вопроса:

1) является ли ценность как таковая внутренне присущим свойством какого-либо предмета или это суждение хозяйствующих людей о значимости данного блага, и оно имеет разную ценность в глазах разных людей? Нам представляется второе, а значит, вести речь следует не о «внутренней» ценности биткоина, а о наличии / отсутствии у него ценности от иного, кроме денежного, употребления;

2) должны ли деньги обладать самостоятельной ценностью или могут быть своеобразным «талоном» на приобретение благ? Нам представляется абсолютно необходимым наличие у средства обращения ценности из неденежного использования по крайней мере на начальных стадиях. Отсутствие такой ценности у фиатных денег легко объясняется привязкой их курса к золоту и серебру и затянувшимся на столетия процессом замещения, а далее ценность опиралась на выполнение функции средства обращения. Абсолютно не важно наличие затрат на производство денег. Фиатные деньги ценятся не потому, что на них затрачивается какое-то количество бумаги, краски, амортизации принтера и затрат человеческой энергии, но тем не менее выступают в качестве меры ценности. Снова же ценность основана не на наличии затрат, а на полезности денег как средства обращения.

3) наконец, для блага, являющегося деньгами и выполняющего функцию меры ценности, ценность его самого может быть измерена только через количество товаров, которые можно приобрести на денежную единицу. Именно потому даже постановка вопроса «сколько стоит золотой червонец / франк / крона?» в эпоху золотого стандарта бессмысленна. На вопрос же о том, сколько стоит биткоин, каждый укажет его цену в американских долларах или иной фиатной валюте. И это свидетельствует о том, что мерой ценности сам биткоин не является.

Высокая волатильность ценности не позволяет биткоину в полной мере выполнять и функцию *средства сбережения*, хотя ограниченность и транспарентный алгоритм эмиссии формально придают ему надежность. Однако отсутствие в отношении биткоина уверенности в том, что он длительный период будет являться средством обращения, и в возможности надежно сохранить его в случае технократических пертурбаций ограничивает его использование в данной функции. Кроме того, важно отметить, что волатильность является следствием не только колебаний спекулятивного спроса, но и рисков того, что технический прогресс может привести к резкому обесценению биткоина в случае появления более интересной по надежности и доступности цифровой альтернативы.

В принципе, упрекать биткоин в невыполнении данной функции вообще неправомерно, поскольку накопление в деньгах – единственном активе, не приносящем доход, не имеет смысла [28, 29, 30]. Депозиты, покупка за деньги неких инвестиционных активов и т. п. не являются сбережением в деньгах несмотря на то, что ценность этих активов и выражена в денежных единицах. Единственный случай, когда деньги приносят доход, это снижение товарных цен, т. е. возможность приобрести большее количество товаров теми, кто хранил на руках деньги. В этом смысле биткоин ничем не отличается от золотых или фиатных денег периода дефляции.

Что касается функции *средства платежа*, то для ее выполнения необходимо заключение сделки с отложенным сроком платежа, уверенность в наличии потока платежей в биткоинах в будущем и его существовании, а также возможность спрогнозировать будущую стоимость валюты или хеджировать риск изменения стоимости, при-

чем инструменты хеджирования уже разработаны и используются [26]. Кредиты в биткоинах и иной криптовалюте распространены, отличаются невысокими процентными ставками и короткими сроками, что также обусловлено волатильностью. Биткоин вполне мог бы выполнять функцию средства платежа в качестве инструмента налоговых платежей в случае, если правительства примут подобное решение [6].

Наконец, выполнение функции *мировых денег*, т.е. инструмента межправительственных расчетов, также зависит исключительно от консенсуса относительно такой возможности между субъектами сделок. Производные функции (например, перемещения ценности) мы оставляем без рассмотрения.

Анализ выполнения биткоином функций денег не позволяет сделать вывод о том, что первая из криптовалют достигла состояния универсального средства обмена. Качественное выполнение функции средства обращения ограничивается ничтожно малым ареалом действия. Функции средства сбережения и средства платежа серьезно ограничены волатильностью цены биткоина. Средством платежа в бюджет и межгосударственных платежей биткоин не стал из-за отсутствия признания в таком качестве со стороны правительств. Наконец, функция меры ценности не выполняется из-за слабой распространенности биткоина, а именно во всеобщем универсальном средстве обмена удобней всего измерять ценность товаров; да и ценность самого биткоина, как правило, выражают в фиатных валютах.

Выводы. Для того, чтобы какое-либо средство обмена выдвинулось на роль *всеобщего*, т. е. денег, совершенно необязательно признание его узаконенным платежным средством со стороны государства. Действительно важным является распространение среди хозяйствующих людей привычки пользоваться данным инструментом обмена в условиях *свободы выбора* из многих иных. Как раз элемент свободы выбора отсутствует в эволюции биткоина. В отличие от золота и серебра, выигравших спор за право выполнять роль денег у множества альтернативных благ, биткоин конкурирует только с фиатными деньгами, монополично контролируруемыми правительством. Сами фиатные деньги также не являются деньгами в полном смысле этого слова – и монополия их навязывалась правительствами через подкрепленный криминальным законодательством запрет на использование в сделках золотых денег сначала как инструмента платежа, а затем и как меры ценности (речь об отмене «золотой оговорки» в эпоху «нового курса» Ф. Рузвельта).

Биткоин не выполняет на сегодня в полной мере функции денег, не является универсальным средством обмена, а значит, и деньгами не является. При этом он или уже частично выполняет, или способен выполнять все основные функции денег, включая в случае своего широкого распространения и функцию меры ценности, т. е. потенциально вполне способен стать деньгами. Ответ же на вопрос о том, станет ли он деньгами, лежит за пределами предмета теоретической экономики: процесс отбора блага на роль денег носит спонтанный характер в условиях свободной конкуренции всех альтернативных инструментов обмена. Тем не менее, гипотетические размышления о том, что предпочтут экономические агенты – золотые и серебряные монеты, банковские электронные карточки или цифровую запись в распределенном реестре, – могут быть уместны, а потому будут продолжать будоражить пытливые умы интересующихся монетарной теорией.

Список использованных источников

1. Боркова, Е. А. Биткоин. Исторические параллели и перспективы развития на мировом рынке / Е. А. Боркова, Д. В. Гильманов // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – № 1. – С. 327–338. <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973>

2. Андрюшин, С. А. Биткойн, блокчейн, файл-деньги и особенности эволюции денежного механизма / С. А. Андрюшин, В. К. Бурлачков // *Финансы и кредит*. – 2017. – Т. 23. – № 31. – С. 1850–1861. <https://doi.org/10.24891/fc.23.31.1850>
3. Шмелев, В. В. Времена и деньги (вектор эволюции функциональных форм денег от товарных до криптовалют) / В. В. Шмелев // *Гуманитарий : актуальные проблемы гуманитарной науки и образования*. – 2017. – № 2. – С. 61–69.
4. Буликов, С. Н. Биткойн и фидуциарные деньги / С. Н. Буликов // *Теоретическая экономика*. – 2018. – № 1 (43). – С. 46–56.
5. Butler, S. The Philosophy of Bitcoin and the Question of Money / S. Butler // – *Theory, Culture & Society*. – 2021. – № 0. – P. 1–22. <https://doi.org/10.1177/02632764211-049826>
6. Андрюшин, С. А. Криптовалюты: выпуск, обращение и проблемы регулирования / С. А. Андрюшин // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2020. – Т. 14. – № 3. – С. 455–468. <http://doi.org/10.21202/1993-047X.14.2020.3.455-468>
7. Sinel'nikova-Muryleva, E. V. The essence of cryptocurrencies: descriptive and comparative analysis / E. V. Sinel'nikova-Muryleva, K. D. Shilov, A. V. Zubarev // *Finance: Theory and Practice*. – 2019. – V. 23 (6) – P. 36–49. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-6-36-49>
8. Соколов, В. Н. Вызовы для платежных систем: историческая перспектива и современные тенденции на примере биткойна / В. Н. Соколов // *Научные труды Вольного экономического общества России*. – 2018. – Т. 213. – № 5. – С. 82–90.
9. Киселев, А. А. Отзыв на статью С. Н. Буликова «Биткойн и фидуциарные деньги» / А. А. Киселев // *Теоретическая экономика*. – 2018. – № 2 (44). – С. 179–187.
10. Luther, W. J. On the Origin of Cryptocurrencies / W. J. Luther, N. Sridhar // *AIER Sound Money Project Working Paper*. – 2021. – № 2022-02. – 24 p. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>
11. Milne, A. Cryptocurrencies from an Austrian Perspective / A. Milne // *Banking and Monetary Policy from the Perspective of Austrian Economics*. – Cham, 2018. – P. 223–357. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75817-6_12
12. Основания политической экономии / К. Менгер. – Москва: Территория будущего, 2005. – 496 с.
13. Исследование о методах социальных наук и политической экономии в особенности / К. Менгер. Избранные работы. – Москва: Территория будущего, 2005. – 495 с.
14. Menger, C. On the Origin of Money / C. Menger // *Economic Journal*. – 1892. – № 2. – P. 239–255.
15. Мизес, Л. фон. Теория денег и кредита / Л. фон Мизес // *Социум*. – Челябинск, 2012. – 808 с.
16. Частные деньги / Ф. А. Хайек // *Институт национальной модели экономики*. – Москва, 1996. – 229 с.
17. Сизова, Д. А. Перспективы развития децентрализованных платежных систем / Д. А. Сизова, Т. В. Сизова, А. У. Солтаханов // *Вестник ИЭ РАН*. – 2019. – № 6. – С. 63–76. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2019-10071>
18. Сочинения: в 4-х т. / Аристотель. – Мысль : Москва, 1983. – Т. 4. – 830 с.
19. Peneder, M. Austrian conceptions of money and the rise of digital currencies / M. Peneder // *SUERF Policy Note*. – № 265. – 2022. – 13 p.
20. Ковалев, А. В. Взаимодействие институтов денег и *liberum veto* в Великом Княжестве Литовском, или о стране без узаконенного платежного средства / А. В. Ковалев // *Journal of Institutional Studies*. – 2018. – № 10 (1). – С. 80–92. <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2018.10.1.080-092>

21. Nenovsky, N. Money without a State: Currencies of the Orthodox Christians in the Balkan Provinces of the Ottoman Empire (17th–19th centuries) / N. Nenovsky, P. Penchev // *The Review of Austrian Economics*. – 2016. – № 29 (1). – P. 33–51. <https://doi.org/10.1007/s11138-014-0281-9>
22. Bjerg, O. How is Bitcoin Money? / O. Bjerg // *Theory, Culture & Society*. – 2016. – № 33 (1). – P. 53–72. <https://doi.org/10.1177/0263276415619015>
23. Ковалев, А. В. К вопросу о теории происхождения денег К. Менгера / А. В. Ковалев // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2020. – № 4. – С. 147–151. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2020-10047>
24. Ковалев, А. В. Эффект сопряжения институтов в концепции Карла Менгера / А. В. Ковалев, О. С. Пенязь // *Terra Economicus*. – 2022. – Т. 20 (1). – С. 27–37. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-27-37>
25. Hayek's Modern Family: classical liberalism and the evolution of social institutions / S. Horwitz. – New York: Palgrave Macmillan, 2015. – 326 p.
26. Волегова, А. С. Биткойн: деньги или нет? / А. С. Волегова // *Пермский финансовый журнал*. – 2016. – № 1 (14). – С. 60–70.
27. Частные деньги. История и современность / А. С. Генкин. – Москва : Альпина Паблишер, 2002. – 518 с.
28. Menger, C. Geld / C. Menger // *The collected works of Carl Menger*. – 1936. – Vol. IV. – P. 1–116.
29. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – Москва : Экономика, 1993. – С. 224–518.
30. Ковалев, А. В. К. Менгер и Дж. М. Кейнс о неопределенности и спросе на деньги: неожиданные параллели / А. В. Ковалев // *Вопросы экономики*. – 2021. – № 2. – С. 85–101. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-2-85-101>

Статья поступила в редакцию 20 июня 2022 года

ABOUT THE ECONOMIC ESSENCE OF CRYPTOCURRENCY, OR IS BITCOIN MONEY

A. V. Kavaliou

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department «Management»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

O. S. Peniaz

PhD in Economics, Associate Professor
Head of the Department «Economics and Management»
West Catholic University
Angers, France

The article analyzes the correspondence of bitcoin, most common cryptocurrency, to the concept of "money". The analysis was carried out from the point of view of the possibility of explaining the origin of bitcoin from the standpoint of competing approaches (evolutionary, charter and debt theory) and the performance of bitcoin functions of money. It is concluded that despite the partial fulfillment of monetary functions, bitcoin is not a universal medium of exchange, i.e. money. Potentially it could reach such a state in the case if the state abandoned the monopoly on money and allowed free competition of all instruments of exchange, and bitcoin would win the competition from other possible applicants for the role of money.

Keywords: money, cryptocurrencies, bitcoin, origin of money, functions of money.

References

1. Borkova, E. A., Gilmanov, D. V. (2019) Bitcoyn. Istoricheskie paralleli i perspektivy razvitiya na mirovooom rynke [Bitcoin. Historical parallels and development prospects in the world market], *Ekonomicheskie otnosheniya*. 9 (1), 327–338. Avialible from : <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973> (In Russian).
2. Andryushin, S. A., Burlachkov, V. K. (2017). Bitkoyn, blokcheyn, fayl-dengi i osobennosti evolyutsii denezhnogo mekhanizma [Bitcoin, blockchain, file-money and the specifics of monetary mechanism evolution], *Finance and credit*. 23 (31), 1850–1861. Avialible from : <https://doi.org/10.24891/fc.23.31.1850> (In Russian).
3. Shmelev, V. V. (2017) Vremena i den'gi (Vector evolucii funkcional'nykh form deneg ot tovarnykh do kriptovalut) [Temporas and Money (Evolution Route of Money Functional Forms from Commodity Money to Cryptocurrencies)], *Humanitarian: actual problems of the humanities and education*. 2, 61–69. (In Russian).
4. Bulikov, S. N. (2018) Bitkoyn i fiduciarnyje den'gi [Bitcoin and fiduciary money], *Theoretical Economics*. 1 (43), 46–56. (In Russian).
5. Butler, S. (2021) The Philosophy of Bitcoin and the Question of Money. *Theory, Culture & Society*. 0, 1–22. Avialible from : <https://doi.org/10.1177/026327642111049826> (In Russian).
6. Andryushin S. A. (2020) Kriptovaliuty: vypusk, obrashchenie i problem regulirovaniya [Cryptocurrencies: issue, circulation and problems of regulation], *Actual Problems of Economics and Law*. 14 (3), 455–468. Avialible from : <https://doi.org/10.21202/1993-047X.14.2020.3.455-468> (In Russian).
7. Sinel'nikova-Muryleva, E. V., Shilov K. D., Zubarev A. V. (2019) The essence of cryptocurrencies: descriptive and comparative analysis. *Finance: Theory and Practice*. 23 (6), 36–49. Avialible from : <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-6-36-49> (In Russian).
8. Sokolov, V. N. (2018) Vyzovy dlia platezhnykh system: istoricheskaja perspectiva i sovremennyye tendencii na rynke bitkoyna [Payment Systems Challenges: Historical Perspective and Modern Tendencies in Bitcoin Market], *Nauchnyje Trudy Vol'nogo Ekonomicheskogo Obshchestva Rossii*. 213 (5), 82–90. (In Russian).
9. Kiselev, A. A. (2018) Otzyv na stat'ju S. N. Bulikova «Bitkoyn i fiduciarnyje den'gi» [Reply to Bulikov' article «Bitcoin and fiduciary money»], *Theoretical Economics*. № 2 (44), 179–187. (In Russian).
10. Luther, W. J., Sridhar N. (2021) On the Origin of Cryptocurrencies. *AIER Sound Money Project Working Paper*. 2022-02, 24. Avialible from : <https://doi.org/10.2139/ssrn.3976424>.
11. Milne, A. (2018) Cryptocurrencies from an Austrian Perspective. *Banking and Monetary Policy from the Perspective of Austrian Economics*. Cham, Switzerland: Springer, 223–357. Avialible from : https://doi.org/10.1007/978-3-319-75817-6_12
12. Menger, C. (2005) Osnovaniya politicheskoy ekonomii [Principles of economics], *Selected works*. 496 p. (In Russian).
13. Menger, C. (2005) Issledovaniye o metodach social'nuch nauk I politicheskoy ekonomii v osobennosti [Investigations into the method of the social sciences with special reference to economics], *Selected works*. 495 p. (In Russian).
14. Menger, C. (1892) On the Origin of Money. *Economic Journal*. 2, 239–255.
15. Mises, L. von (2012). Teorija deneg i kredita [Theory of money and credit], 808 p. (In Russian).
16. Hayek, F.A. (1996). *Chastnyje den'gi [Denationalization of Money]*, Moscow: Institut naciocl'noj modeli ekonomiki (In Russian).

17. Sizova D. A., Sizova T. V., Soltakhanov A U. (2019) Perspektivy razvitija decentralizovannykh platezhnykh system [Prospects for the Development of Decentralized Payment Systems], *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 6, 63–76. Available from : <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2019-10071> (In Russian).
18. Aristotle (1983) *Sochinenija*: in 4 volumes. 4, 830 p. (In Russian).
19. Peneder, M. (2022) Austrian conceptions of money and the rise of digital currencies, 265 p.
20. Kavaliou, A. V. (2018) Vzaimodejstviye institutov deneg i liberum veto v Velikom Kniazhestve Litovskom, Ili o strane bez uzakoonennogo platezhnogo sredstva [The interaction of the institutions of money and liberum veto in Grand Principality of Litva, Or about the country without legal tender]. *Journal of Institutional Studies*. 10(1), 80–92. Available from : <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2018.10.1.080-092> (in Russian).
21. Nenovsky, N., Penchev P. (2016) Money without a State: Currencies of the Orthodox Christians in the Balkan Provinces of the Ottoman Empire (17th–19th centuries). *The Review of Austrian Economics*. 29 (1), 33–51. Available from : <https://doi.org/10.1007/s11138-014-0281-9>.
22. Bjerg, O. (2016) How is Bitcoin Money? *Theory, Culture & Society*. 33 (1), 53–72.
23. Kavaliou, A. V. (2020) K voprosu o teorii proischozhdeniya deneg Carla Mengera [To the Issue of the Carl Menger's Theory of the Origin of Money]. *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 4, 147–151. Available from : <https://doi.org/10.1177/0263276415619015> (In Russian).
24. Kavaliou, A. V., Peniaz O. S. (2022) Effekt sopriazheniya institutov v koncepcii Carla Mengera [Mutual influence of institutions in the concept of Carl Menger]. *Terra Economicus*. 20 (1), 27–37. Available from : <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-27-37> (In Russian).
25. Horwitz, S. (2015) Hayek's Modern Family: classical liberalism and the evolution of social institutions, 326 p.
26. Volegova, A. S. (2016) Bitkoyn: den'gi ili net? [Bitcoin: money or not]. *Perm Financial Review*. 1 (14), 60–70. (In Russian).
27. Genkin, A. S. (2002) Chastnyje den'gi. Istorija i sovremennost'. [Private Money. History and Modernity], 518 p. (In Russian).
28. Menger, C. (1936) Geld. In: Hayek, F.A. (ed.). *The collected works of Carl Menger*, IV, 1–116. (In German).
29. Keynes J. M. (1993) Obshchaia teoriia zaniatosti, protsenta i deneg [General theory of employment, interest and money], 224–518. (In Russian).
30. Kavaliou, A. V. (2021) C. Menger i J.M. Keynes o neopredelennosti i sprose na den'gi: neozhidannyje paralleli [Menger and Keynes: On the demand for money and uncertainty]. *Voprosy Ekonomiki*. 2, 85–101. Available from : <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-2-85-101> (In Russian).

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 334.021, 334.764.44

JEL O14, O32

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-102-114>**ТЕХНОПАРКИ И ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАСТЕРЫ
КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА В РЕАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ СИЛУ****А. И. Короткевич**

Alexeyk75@mail.ru

доктор экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

В. А. Давидович

davidovichv1974@gmail.com

директор ООО «Минский городской технопарк»,
аспирант кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Цяо Тяньхуа

qiaotianhua@mail.ru

аспирант кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Сюй Хуайсюань

1135558560@qq1.com

соискатель кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются научно-технологические парки и инновационно-промышленные кластеры как инструмент трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу. При этом основная цель создания и функционирования субъектов производственно-инновационной инфраструктуры является инициализация инновационной активности и использования научно-технического потенциала для воспроизводства условий существования человека и его развития, повышения эффективности и конкурентоспособности региональных социально-экономических систем различного уровня и масштаба путем создания рынка инноваций, выявления и объединения усилий, заинтересованных друг в друге представителей научно-технической сферы и субъектов хозяйствования, организации центров научно-технологических исследований, финансируемых, прежде всего, за счет государства, создание новых производств и др.

Ключевые слова: инновации, субъекты инновационной инфраструктуры, научно-технологические парки, инновационно-промышленные кластеры, научно-технический потенциал, производительные силы.

Цитирование: Короткевич, А. И. Технопарки и инновационно-промышленные кластеры как инструмент трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу / А. И. Короткевич, В. А. Давидович, Цяо Тяньхуа,

Сюй Хуайсюань // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 102–114. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-102-114>

Введение. Проблема трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу и выработка инструментов обеспечения указанного процесса является сегодня по-прежнему актуальной для большинства стран, ставших на инновационный путь развития или продолжающих формирование инновационной модели экономики. Это обусловлено тем, что наличие научных, человеческих, технических, финансовых, информационных и других ресурсов, характеризующих научно-технический потенциал, не означает автоматическую его трансформацию в реальную производительную силу, которая предполагает, что совокупность и взаимодействие человеческих (рабочая сила), вещественных (средства производства – предметов и орудий труда), научно-технических, инновационных, предпринимательских и других производственных факторов и ресурсов будут реально определять возможности и эффективно формировать уровень социально-экономического развития страны и ее регионов, повышать общую факторную производительность и конкурентоспособность экономики. В свою очередь, как показывает анализ инновационного развития стран, занимающих лидирующее положение в мировой экономической системе [1, с. 188], одним из условий эффективности развития национальной экономической системы и повышения ее конкурентоспособности является создание и развитие субъектов инновационной инфраструктуры, которые должны быть в том числе ядром инновационно-промышленных кластеров, определяемых как «совокупность предприятий, инфраструктурных объектов и учреждений сопутствующих видов экономической деятельности, объединенных общностью цели и деятельности, для которых характерна производственная активность, выраженная в непрерывном процессе разработки и производства продукта с использованием инновационных технологий, обмена научными разработками и технологиями, а также в наличии взаимосвязи между бизнес-процессами данных предприятий и жизненным циклом инновационных производственных продуктов» [2, с. 15].

В то же время инновационная деятельность по природе своей тяготеет к децентрализованному управлению, а ее эффективность во многом облегчается географической приближенностью источников и получателей технологий. Участие региональных властей является одним из факторов эффективного осуществления инновационных процессов в обществе. Особо необходимо отметить, что повышение эффективности инновационной деятельности предполагает смещение акцентов ее реализации на региональный уровень, что обусловлено, кроме всего прочего, различием региональных социально-экономических систем с точки зрения их инвестиционной привлекательности и инновационной активности, инновационного и научно-технического потенциала, в том числе состояния инфраструктуры и основных средств, состава, структуры и квалификации персонала, финансово-экономического положения различных видов экономической деятельности и входящих в них отдельных компаний, технического и технологического уровня производства, состояния научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и др. [1, с. 181–182; 3, с. 97]

Роль научно-технического потенциала в формировании производительных сил Республики Беларусь и Китая все более возрастает в связи с дальнейшим формированием инновационной модели экономики страны, которая, в свою очередь, является важнейшим элементом стратегии их развития. Инновации благоприятствуют успешному развитию социальной, экономической, управленческой, образовательной и других сфер на основе различных нововведений, служат основой для создания конкурентных преимуществ любой страны, включая Республику Беларусь и Китай. В свою очередь, проблема создания для указанных стран различных инструментов трансфор-

мации научно-технического потенциала в реальную производительную силу будет актуальной на протяжении еще длительного времени в силу постоянного поиска более совершенных организационно-экономических форм взаимодействия субъектов инновационной деятельности, отвечающих внутренним условиям развития страны и современным международным вызовам. Важнейшим путем решения этой проблемы является повышение эффективности инновационного развития, прежде всего, за счет создания и развития субъектов инновационной инфраструктуры, ключевым из которых являются научно-технологические парки (технопарки), и инновационно-промышленных кластеров, призванных обеспечить соответствующий вклад в повышение инновационной активности и восприимчивости организаций, конкурентоспособности как отдельных отраслей и регионов, так и национальной экономической системы в целом.

Результаты и их обсуждение. Производительные силы, представляя собой совокупность средств производства и человеческих ресурсов, занятых в производстве, количественно выражающиеся для конкретного предприятия в производственной мощности, отражают отношение человека к природе, заключающееся в материальном и духовном освоении и развитии ее богатств. В результате этого происходит создание условий жизнедеятельности человека и происходит процесс его формирования и развития в процессе сменяющихся хозяйственных порядков. В свою очередь, научно-технический потенциал страны создается усилиями научно-технических организаций, ученых, изобретателей и рационализаторов с использованием мировых достижений науки и техники. От степени его развития и трансформации в реальную производительную силу зависят уровень и темпы научно-технического прогресса, определяется уровень экономического развития страны и ее научно-технической автономности.

Недостаточно высокий уровень трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу, как правило, обусловлен слабым взаимодействием предприятий и интеллектуального потенциала, низкой вовлеченностью представителей научно-технической сферы в проблемы, решение которых носит инновационный характер. Для преодоления указанных сложностей необходимо создание рынка инноваций, формирование инновационно-промышленных кластеров с ключевой ролью субъектов инновационной инфраструктуры, прежде всего, технопарков как системообразующих субъектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающих создание новых производств с привлечением представителей научно-технической сферы.

Инновационно-промышленные кластеры (территориально-отраслевые системы с высоким уровнем знаний и/или технологий) относятся к объединению предприятий, научно-исследовательских и сервисных учреждений, связанных с производственной цепочкой в конкретных регионах для формирования промышленной организационной формы с межотраслевыми и межрегиональными движущими эффектами и международной конкурентоспособностью за счет разделения труда, сотрудничества и совместных инноваций. Их можно также рассматривать как промышленные образования с инновационными предприятиями и талантами в качестве основной части, наукоемкими или технологичными отраслями и брендовыми продуктами в качестве основного содержания, опирающимися на инновационные организационные сети и бизнес-модели при ключевом участии технопарков, а также среду, благоприятствующую инновационной системе, деятельности и культуре.

Как уже отмечалось ранее, инновационная деятельность по природе своей тяготеет к децентрализованному управлению, а ее эффективность во многом облегчается географической приближенностью источников и получателей технологий. В то же время развитие инновационно-промышленных кластеров является важным способом продвижения именно региональных инноваций. Прежде всего, инновационно-промышленные кластеры являются лучшими базами выживания инновационных

предприятий региона, которые могут получить более качественные профессиональные услуги в данных территориально-отраслевых системах, а их развитие может способствовать процветанию инновационных предприятий, основного корпуса региональных инноваций. Также инновационно-промышленные кластеры являются партнерами и потребителями продуктов образовательных и научно-исследовательских учреждений региона, выступают большой сценой для проявления инновационными талантами своих возможностей, а их развитие может стать важной движущей силой региональных инноваций. Инновационно-промышленные кластеры являются также важным рынком сбыта продукции научно-исследовательских учреждений региона, а их развитие может способствовать индустриализации и маркетинга научно-исследовательских учреждений региона.

Необходимо отметить, что инновационно-промышленные кластеры могут хорошо интегрировать различные региональные инновационные субъекты и элементы, а их развитие может в значительной степени поддержать региональную инновационную систему. Например, инновационно-промышленные кластеры в Китае являются важным типом промышленных кластеров и имеют следующие характеристики: рынок является основной силой, которая движет их формированием; малые и средние предприятия являются их основными субъектами; обрабатывающая промышленность является его основной отраслью; развитые прибрежные районы являются его основными районами распространения¹.

Центральным звеном в организации инновационно-промышленных кластеров, с нашей точки зрения, должны быть субъекты инновационной инфраструктуры, важнейшими из которых, наряду с центрами трансфера технологий, венчурными компаниями, инкубаторами малых инновационных предприятий и др., являются технопарки, создание и развитие которых должно осуществляться с подходом, изложенным в работах [2, 3]. Это обусловлено тем, что именно представленный в указанных работах подход в наибольшей степени позволит решить те задачи, которые сформулированы для обеспечения создания эффективного инструмента трансформации научно-технического потенциала в реальную производительную силу, в качестве которой выступают технопарки и инновационно-промышленные кластеры. В соответствии с указанным подходом, определены цели и задачи технопарков как субъектов инновационной инфраструктуры, направления и организационные основы инновационной и инвестиционной деятельности технопарка, предложены рекомендации по его взаимодействию с организациями региона, в том числе в рамках инновационно-промышленных кластеров.

Определение целей, задач и функций субъектов инновационной инфраструктуры. Основная цель создания и развития субъектов инновационной инфраструктуры – повышение экономической эффективности существующих организаций и создание новых путем инициализации инновационной активности. Создаваемые субъекты инновационной инфраструктуры должны достигать поставленную цель путем объединения усилий представителей научно-технической сферы и субъектов хозяйствования и предоставления инновационным предприятиям различных услуг. Создание таких субъектов продиктовано необходимостью повышать конкурентоспособность, расширять номенклатуру и увеличивать объем продукции, производимой предприятиями промышленности, необходимостью создания новых рабочих мест. Опыт экономически развитых стран показывает значительный экономический и социальный эффект, оказываемый субъектами инновационной инфраструктуры на состояние реги-

¹ Инновационно-промышленный кластер: отрасль с высоким содержанием знаний или технологий [Электронный ресурс] // Провинциальный департамент науки и техники. Провинциальный департамент промышленности и информационных технологий. – Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/273665/>. – Дата доступа : 23.07.2022.

онов, в которых они образуются. Как уже было отмечено ранее, к субъектам инновационной инфраструктуры относятся центры трансфера технологий, инновационные центры, инкубаторы малых инновационных предприятий, научно-технологические парки (технопарки), венчурные организации. При выборе этих форм следует учитывать, что каждый из перечисленных субъектов решает определенный набор задач – инновационные центры и центры трансфера технологий в основном оказывают информационную и консультационную поддержку заинтересованным в инновациях организациям, инкубаторы малого предпринимательства оказывают помощь вновь организуемым или существующим организациям малого бизнеса и т. д. Но для того, чтобы объединить усилия этих организаций с целью повышения инновационной активности региона, необходимо управление деятельностью всей инновационной инфраструктуры региона. Таким центром, управляющим субъектами инновационной инфраструктуры региона, должен стать один из этих субъектов – технопарк. Технопарки должны кроме решения задач создания условий для развития инновационного предпринимательства заниматься координацией инновационной деятельности региона, определять проблемные вопросы, которые можно решить, используя инновации, играть роль инкубаторов инновационного предпринимательства. Таким образом, именно технопарк, объединяя все формы субъектов инновационной инфраструктуры, сможет комплексно решить задачу повышения инновационной активности региона. В зависимости от специфики региона он должен осуществлять выбор инновационных направлений регионального развития, формировать научные коллективы для устранения проблем, требующих решений инновационного характера, определять перспективность инновационных решений и т. п. Эти задачи технопарку нужно будет решать самостоятельно или совместно с представителями крупных производственных наукоемких объектов и крупных научных центров региона, т. е., по сути, в рамках инновационно-промышленных кластеров. Такой технопарк и является наиболее действенной инновационной инфраструктурой. Например, в Республике Беларусь в настоящее время у большинства региональных технопарков в качестве основного вида деятельности выступает сдача площадей в аренду своим резидентам – малым инновационным предприятиям. Т. е. они решают лишь одну не самую важную задачу из перечисленных выше.

Таким образом, основная цель создания технопарка – инициализация инновационной активности в регионе путем отыскания и объединения усилий заинтересованных друг в друге представителей научно-технической сферы и субъектов хозяйствования. Этот процесс не является просто однонаправленным процессом коммерциализации научных разработок, а заключается в решении следующих задач: во-первых, организация поиска и анализа проблемных ситуаций субъектов хозяйствования и нахождение способов решения этих проблем путем привлечения существующих или специально создаваемых технопарком научно-технических коллективов или малых инновационных предприятий-резидентов технопарка; во-вторых, поиск и анализ научно-технических идей, реализация которых привела бы к выпуску новых товаров, к созданию высокорентабельных производств, доведение этих идей до технологического уровня и отыскание тех, кто может организовать производство, инициализация создания инновационных предприятий-резидентов технопарка; в-третьих, поиск технологий или технологических идей, позволяющих увеличить прибыльность производства, определение субъектов хозяйствования, которые могли бы их внедрить, и убеждение руководства этих субъектов в целесообразности их внедрения; в-четвертых, поиск и реализация приемов и методов управления, которые позволят поднять производительность труда, уменьшить затраты, увеличить объем реализации, поиск и реализация маркетинговых решений и убеждение руководства субъектов хозяйствования в целесообразности их внедрения.

Из списка решаемых задач определяются следующие функции технопарка: 1) поиск проблемных ситуаций предприятий; 2) анализ проблем; 3) определение способов решения проблем, в том числе и путем создания инновационных предприятий; 4) поиск научно-технических и технологических идей и разработок, приемов и методов управления и маркетинга; 5) анализ идей, методов, приемов и разработок с целью определения их пригодности для использования в производстве; 6) определение субъектов хозяйствования резидентов и нерезидентов технопарка для реализации идей, методов, приемов и разработок, в том числе и создание таких субъектов; 7) совместная с руководителями предприятий или предпринимателями работа по определению целесообразности реализации предложенных инновационных решений; 8) создание и обеспечение роста инновационных предприятий-резидентов технопарка; 9) пропаганда инновационных идей и обучение работе в инновационном бизнесе.

Перечисленные задачи в той или иной степени решаются всеми технопарками. Специфика технопарка начинает оказывать влияние уже на приоритеты тех или иных задач. Технопарк может организовываться вокруг крупного научного центра, выдающего большое количество научных разработок, которые после их доработки могут внедряться в деятельность различных организаций. В этом случае наиболее важным для технопарка является внедрение в практику имеющихся научных разработок, т. к. решение уже получено организацией-основателем, а поиск проблем сужается до тех, которым пригодны имеющиеся решения. Технопарк может быть организован при крупном промышленном производстве, имеющем достаточно прибыли для организации научно-технологических изысканий, в результате которых может быть улучшено качество выпускаемой продукции, увеличиться ее объем или ассортимент, повыситься конкурентоспособность фирмы. Для такого технопарка важны все перечисленные задачи, но сфера поиска проблем и применения решений ограничены, в основном, производством основателя.

Третий путь – организация технопарка как совершенно самостоятельной структуры, как системообразующего звена инновационно-промышленного кластера. Именно этот путь, с нашей точки зрения, является наиболее оптимальным для национальной экономики. В этом случае первична всегда будет первая задача – поиск проблем отраслей региона. Лишь определив проблемную ситуацию, переходят к поиску ее решения, затем к реализации оптимального решения, к убеждению потенциально заинтересованных лиц в целесообразности внедрения полученного решения. Таким образом, реализуется рыночный подход к инновационной деятельности – прежде чем создавать товар – инновационные решения, исследуются потенциальные потребности рынка. Специфика создаваемого товара в том, что это каждый раз незнакомый для потребителя продукт и технопарк, зачастую, должен доказывать потребителю потребность в созданном товаре, т. е. проводить активную маркетинговую политику своего товара – инноваций. Это не означает, что технопарк должен решать только текущие частные проблемы отдельных организаций. Накопив достаточный научно-технический и финансовый капитал, приобретя солидную деловую репутацию, технопарк должен основную часть прибыли затрачивать на исследование более глобальных проблем – повышение конкурентоспособности региональной экономики, энергосбережение, альтернативные источники энергии, экология.

Все вышесказанное не означает, что технопарк не должен заниматься другими задачами. Решение основной задачи предполагает решение задач помощи в организации и работе малых инновационных предприятий, широко развитый спектр информационных, юридических, экономических, маркетинговых, технологических и прочих услуг.

На основании вышесказанного можно сформулировать следующую стратегическую цель технопарка как субъекта инновационной инфраструктуры – повышение инновационной активности региона путем создания рынка проблемных ситуаций и ин-

новаций и активная работа на этом рынке. На начальном этапе это регулирование будет осуществляться путем сведения продавцов и покупателей. Основным товаром будут являться проблемные ситуации с одной стороны и способы их разрешения – с другой. Потенциальный разработчик инновационного решения будет выбирать предлагаемые на рынке для решения проблемы, разрабатывать решение и, в свою очередь, предлагать его на рынке.

При анализе опыта создания инновационных инфраструктур в других странах, отмечалось разнообразие способов финансирования субъектов этих инфраструктур. Это могут быть полностью коммерческие субъекты хозяйствования, организации, финансируемые из бюджета, организации, использующие помощь спонсоров и т. д.

Основные направления инновационной деятельности технопарка. Для конкретизации общей цели деятельности технопарка необходимо выделить пути инновационной активности. Зарубежный опыт создания технопарков показывает, что при разработке концепции развития надо обязательно учитывать специфику региона, в котором создается технопарк. В первую очередь следует оценить интеллектуальный потенциал региона и его производственно-технические возможности. Затем надо определить общие направления развития деятельности региона. Интеллектуальный потенциал региона в первую очередь определяют организации академической и вузовской науки, кроме этого, обязательно следует рассмотреть потенциал отраслевых научно-исследовательских институтов, отдельных и заводских конструкторских бюро. Достаточно большой вклад могут внести отдельные физические лица – ученые, изобретатели, рационализаторы, инженеры. Производственные предприятия играют двоякую роль в инновационной деятельности: с одной стороны, возникающие на них проблемные ситуации могут быть разрешены путем привлечения технопарком сил интеллектуального потенциала; с другой стороны, разработка и реализация идей, технологических решений, новых товаров, которые генерирует технопарк, требуют лабораторных и производственных мощностей, которыми могут обладать предприятия региона. При определении генеральных целей инновационной работы, должны быть учтены многопрофильность хозяйственной деятельности региона, недостаток собственных источников сырья, географическое положение региона, природные богатства и условия.

Организация деятельности инновационной инфраструктуры. В настоящее время каждое предприятие региона сталкивается с какими-либо из перечисленных задач и пытается решить их самостоятельно или на свой страх и риск привлекает для их решения различные организации, а зачастую ввиду отсутствия средств мирится с создавшимся положением. Такая ситуация ведет к дублированию работ, к отставанию от современных технологий, следствием чего является потеря конкурентоспособности и банкротство. Технопарк централизованно проводит исследование вышеназванных проблем и предлагает пути их решения на современном научно-технологическом уровне, используя для этого интеллектуальный потенциал региона, страны и зарубежья.

Поиск инновационных решений для этих направлений требует профессионалов самых различных специальностей – научных работников, конструкторов, инженеров различных профилей, технологов, экономистов, а также специалистов самых разных направлений – химиков, теплотехников, электротехников, электронщиков, аэродинамиков, гидравликов, моторостроителей и т. д. При этом предполагаются самые различные формы их деятельности – экспертная, консультационная, аналитическая, разработка конструкторской и технологической документации, решение конкретных задач, участие во внедрении, маркетинг и т. д.; различные формы их участия в работе технопарка – индивидуальная, в составе временного научного коллектива, подрядная, путем создания инновационного предприятия-резидента технопарка. Главная особенность этого участия – договор заключается для проведения четко ограниченных по времени работ и получения конкретных результатов. Зарубежный опыт показывает, что часто бывает рациональнее (дешевле и быстрее) заключить договоры с отдельными

ми физическими лицами и из них уже в технопарке организовать временный творческий коллектив. Когда для решения задач требуется какое-либо лабораторное оборудование, проведение экспериментов, разработка опытных образцов, технопарк арендует соответствующие помещения, оборудование, цеха, заключает временные трудовые соглашения с исполнителями или заказывает проведение соответствующих работ подрядчикам, в том числе и своим резидентам. Таким образом, технопарк при решении инновационных задач использует, как правило, временно привлеченные ресурсы или организации-резиденты технопарка. Постоянный состав сотрудников занимается в основном поисковой, организационной и маркетинговой работами. Поисковая работа при этом идет в следующих направлениях: поиск проблемных ситуаций на предприятиях; поиск новых товаров, технологий, новых научно-технических решений; поиск специалистов, которые могут проанализировать ситуацию, уточнить постановку задачи, предложить ее решение; поиск специалистов, которые могут предложить новые товары, технологии; поиск специалистов, которые могут довести новые решения, предложения до этапа внедрения в производство; поиск экспертов, которые могут оценить новизну, реализуемость и целесообразность предлагаемых специалистами решений, провести селекцию полученных решений; поиск предприятий, которые могли бы реализовать предложенные решения.

Организационная деятельность заключается в основном в следующем: организация взаимодействия специалистов в процессе разрешения проблем; организация взаимодействия специалистов и предприятия в процессе реализации решения, внедрения новых технологий, организации новых производств; организация НИОКР; организация инновационных предприятий; организация опытного производства; организация выставок, семинаров, конференций, ярмарок по инновационной тематике; организация консультационной деятельности, которая делится на следующие группы: юридические, экономические (включая разработку бизнес-планов), технические и технологические, маркетинговые, прочие информационные услуги.

Под маркетинговой работой здесь подразумевается пропаганда в среде субъектов хозяйствования новых научно-технических решений, новых товаров, новых технологий, новых методов управления.

В начале своей деятельности технопарк должен решать задачи по разрешению проблемных технических или технологических ситуаций предприятий и предлагать уже апробированные инновационные решения, не требующие слишком большого периода внедрения. По мере развития и накопления активов технопарк может больше времени и средств уделять самостоятельным серьезным исследованиям в различных научно-технологических направлениях и внедрять результаты этих исследований, т. е. в его деятельности будет выделяться направление венчурного бизнеса.

Следует заметить, что нельзя сводить работу технопарка только к накоплению портфеля задач, портфеля решений, посреднической деятельности и организации инновационных предприятий, хотя все это входит в сферу его деятельности. Он должен заниматься поиском и классификацией задач, создавать коллективы специалистов по их решению, отбирать самые рациональные методы; он должен отыскивать, классифицировать и оценивать предлагаемые специалистами в различных областях идеи, технологии, товары, экономические и маркетинговые решения, находить способы их реализации, создавать опытные образцы, отыскивать или создавать предприятия для внедрения и убеждать их руководство в целесообразности инноваций. Кроме того, технопарк должен стимулировать инновационную деятельность в вышеуказанных стратегических направлениях, поскольку только решение таких глобальных задач позволит ему выйти на финансовый уровень, позволяющий определять инновационную политику региона.

Очень большая роль в организации деятельности технопарка и в определении направлений работы отводится Научно-техническому совету (НТС).

В состав НТС должны быть включены руководители организаций высокой степени инновационной активности, ведущие специалисты региона в разных областях деятельности – наука, техника, медицина, спорт, экономика и др. Большинство заседаний НТС будут проходить по секциям. Состав секций определяется на каждое заседание. Обычный стиль проведения – мозговой штурм. Подготовка таких заседаний должна носить особенно тщательный характер – предварительная подготовка и рассылка необходимых материалов, определение участвующих в заседании, приглашение экспертов, ведение протокола. Основную организационную работу по проведению заседаний выполняют ученый секретарь и председатель НТС. Целесообразно назначить председателем НТС руководителя технопарка.

Изложенная схема организации работ технопарка позволяет начать его деятельность с минимального количества сотрудников. В минимальный набор штатных сотрудников должен входить директор и лица, отвечающие за работу с предприятиями, организацию творческих коллективов и оценку инновационных проектов. Кроме того, сюда входят технические службы – бухгалтерия, обслуживающий персонал. Основные средства включают в основном офисную мебель, офисную компьютерную технику и мультимедийную аппаратуру для проведения совещаний, экспертных советов, демонстрационных показов. Требования к помещениям формируются из факта необходимости постоянного проведения совещаний, т. е. обязательно наличие конференц-зала и отдельных кабинетов сотрудников. По мере расширения деятельности количество сотрудников может расти, но следует помнить о главной доктрине – стараться вести работу путем организации временных коллективов. В любой стадии его развития в технопарке должны выделяться следующие основные подразделения и направления работы.

Научно-технический совет технопарка: рекомендует направления деятельности технопарка, вырабатывает рекомендации по оперативным вопросам управления – выбор задач, состав экспертных советов, отбор оптимальных инновационных решений, выбор организаций для реализации проектов, распределение ресурсов.

Экономический отдел включает два сектора: финансовый и маркетинговый.

Финансовый сектор: занимается разработкой стратегии и тактики управления финансами технопарка, определяет экономическую целесообразность стратегических и оперативных проектов, осуществляет разработку инновационных бизнес-планов, начальник отдела – член НТС.

Сектор маркетинга занимается определением наиболее перспективных с финансовой стороны инновационных проблем и отвечает за продвижение продукции и услуг технопарка на рынок.

Научно-технологический отдел: занимается определением инновационных проблем, их решением, работой с организациями, разработкой новых технологических решений, начальник отдела – член НТС.

Сектор экспертной работы отвечает за подбор экспертов, организацию экспертиз, представление результатов НТС или директору.

Сектор по работе с организациями отвечает за определение инновационных проблем предприятий региона, за продвижение инновационных решений на конкретные предприятия.

Сектор НИОКР отвечает за организацию научно-технических исследований, конструкторских работ, выпуск технической и рабочей документации.

Технический отдел (ТО): отвечает за материально-техническое обеспечение технопарка, за проведение выставок, презентаций и т. п., за материально-техническое обеспечение работ ВНК и экспертных советов, начальник отдела – член НТС.

Юрист занимается вопросами юридически правильного оформления договорных отношений, экспортно-импортных операций, интеллектуальной собственности, патентования, лицензирования и т. п. и вопросами открытия предприятий-резидентов технопарка, организацией консультаций.

Бухгалтерия обеспечивает непрерывное отражение хозяйственных операций на счетах бухгалтерского учета, формирует базу данных по результатам работы технопарка для принятия управленческих решений, направленных на оптимизацию его производственно-хозяйственной деятельности.

Системный администратор – программист отвечает за функционирование локальной сети, общего и специального программного обеспечения и организует системную часть базы данных технопарка.

База данных технопарка содержит сведения об организациях региона, их инновационной восприимчивости, об интеллектуальном потенциале, данные об инновационных решениях, научно-технологическую информацию и т. д. Информацию в базу данных помещают сотрудники технопарка, каждый по своей тематике.

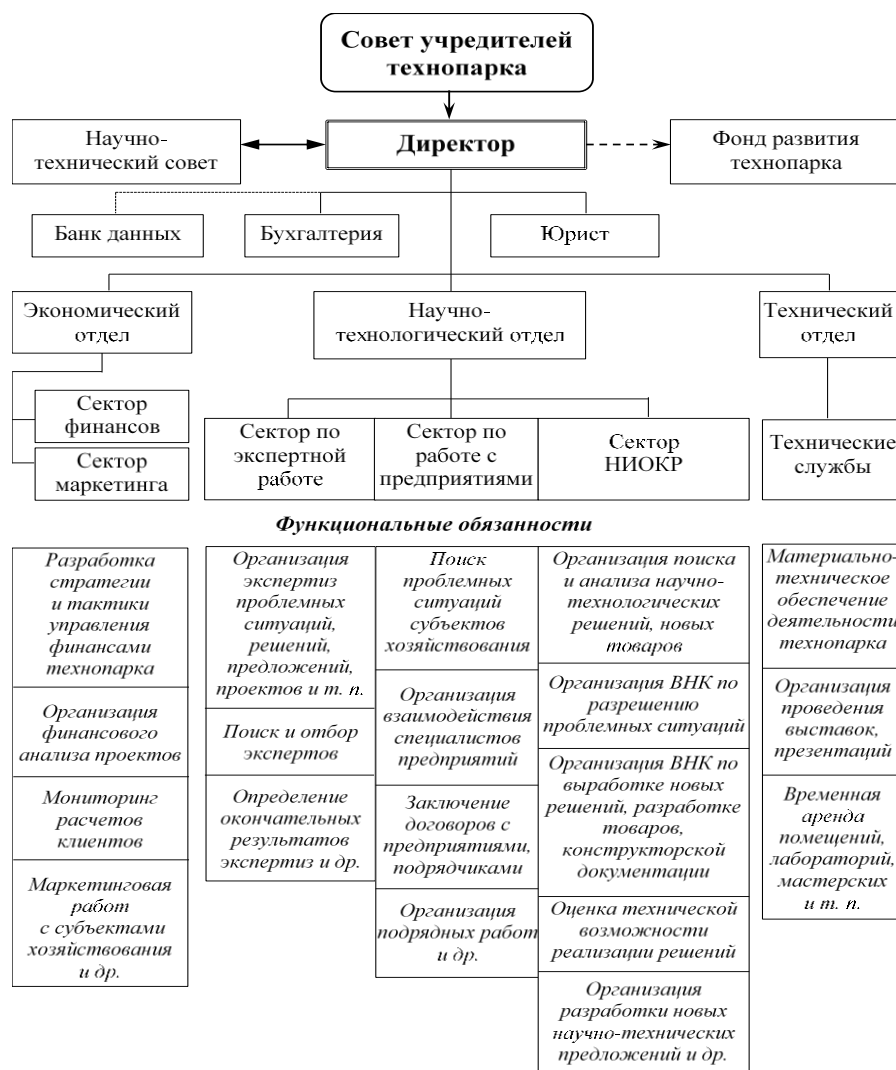


Рисунок – Организационно-функциональная схема деятельности технопарка
 Источник: [1, с. 197].

Разрешение какой-либо проблемной ситуации может повлечь создание малой инновационной организации, трансфера технологий, необходимость поиска инновационных решений, разработки бизнес-плана и т. п., чем и занимаются подразделения технопарка.

Исходя из вышеизложенного подхода к технопарку как системообразующему элементу инновационно-промышленного кластера, на рисунке предлагается следующая его организационно-функциональная схема на стадии, когда сфера деятельности будет уже достаточно обширной.

Инвестиционная деятельность технопарка. Главная цель инноваций – повышение эффективности и конкурентоспособности производственно-хозяйственной деятельности субъекта экономических отношений и как следствие получение прибыли. Технопарк совмещает в себе исследовательскую и инвестиционную деятельность. При этом исследовательская деятельность носит подчиненный по отношению к инвестиционной характер. Инвестиционной деятельностью технопарка можно назвать по следующим причинам. Инновационные предложения технопарка производственным организациям должны приносить прибыль. Технопарк производит затраты для того, чтобы разработать такие предложения. Эти затраты на разработку инновационных предложений и можно считать инвестициями технопарка в предлагаемый проект.

В работе с организациями выделяются два направления – предложение товаров и услуг существующим организациям и предложение бизнес-проектов создания новых инновационных организаций вместе с пакетом конструкторских и технологических разработок и услуг.

Первоочередная задача в работе с существующими организациями – убедить их в необходимости приобретения нового типа продукции: инновационных решений, технологий, товаров. Для этого необходимо предварительно узнать проблемы организации, провести их анализ, найти инновационное решение. В данном случае первичной является существующая проблема.

Во втором случае в начале создается (находится) товар – новая технология, новый тип продукции, новый вид услуг, затем подбирается предприниматель, желающий реализовать эту инновацию, который создает предприятие-резидент технопарка. В процессе его создания технопарк оказывает необходимые услуги (технические, экономические и юридические консультации, предоставление площадей, подыскание партнеров, инвесторов и т. п.), передает новому резиденту необходимую для организации инновационного производства документацию. В этом случае первична инновационная идея.

Фактически технопарк находит объект инвестиций, отыскивает (или разрабатывает) бизнес-идею, доводит ее до стадии внедрения и обеспечивает внедрение. Перечисленные работы требуют определенных денежных затрат, которые относятся к инвестиционным затратам. Следует оговорить, что, конечно, полные инвестиционные затраты на реализацию инновационного проекта, как правило, будут больше инвестиционных затрат технопарка, т. е. технопарк является только одним из инвесторов. Поэтому в начале своей деятельности технопарк должен иметь начальный оборотный капитал, который позволил бы произвести эти инвестиционные затраты. Затем, как любой инвестор, технопарк должен получать инвестиционный доход со ставкой дисконтирования, ограниченной снизу ставкой рефинансирования. При заключении договора с предприятием, на котором реализуется инновационный проект, важно отделить прибыль от инновации от общей прибыли предприятия и оговорить порядок определения размеров дохода инвестора (технопарка) и форму его получения. Размеры дохода могут иметь заранее оговоренную абсолютную величину или определяться процентом от инновационной прибыли, получаемой в течение какого-то периода времени. Инвестиционные доходы являются основным источником средств технопарка. Первоначальный оборотный капитал обеспечивается взносами учредителей технопарка.

Выводы. Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что представленный подход к деятельности инновационно-промышленных кластеров и технопарков как системообразующих субъектов инновационно-производ-

ственной инфраструктуры позволит трансформировать научно-технического потенциала в реальную производительную силу на основе инициализации инновационной активности в регионах путем отыскания и объединения усилий, заинтересованных друг в друге представителей научно-технической сферы и субъектов хозяйствования, повысить экономическую эффективность существующих организаций и создать новые инновационные производства, расширить номенклатуру и увеличить объемы выпускаемой продукции, создать новые рабочие места и т. д., что в конечном итоге положительно скажется на эффективности региональной инвестиционно-инновационной деятельности и социально-экономического развития региональных социально-экономических систем.

Список использованных источников

1. Короткевич, А. И. Организационно-экономические механизмы трансформации национальной экономической системы Республики Беларусь / А. И. Короткевич. – Минск : Изд. центр БГУ, 2020. – 351 с.
2. Воронина, Л. А. Развитие инновационных промышленных кластеров / Л. А. Воронина, Э. В. Яворский // Экономика и управление. – 2013. – № 20 (299) – С. 2–8.
3. Управление инновационными процессами в региональных системах / А. И. Короткевич [и др.] ; под науч. ред. В. А. Голуб. – Минск : Право и экономика, 2008. – 217 с.

Статья поступила в редакцию 14 августа 2022 года

TECHNOPARKS AND INNOVATIVE AND INDUSTRIAL CLUSTERS AS A TOOL FOR TRANSFORMING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL INTO REAL PRODUCTIVE FORCE

A. I. Karatkevich

Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Banking Economics
Belarusian State University,
Minsk, Republic of Belarus

V. A. Davidovich

Director of Minsk City Technopark LLC
Postgraduate Student, Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

Qiao Tianhua

Postgraduate Student, Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

Xu Huaixuan

Postgraduate Student, Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

The article considers science and technology parks and innovation-industrial clusters as a tool for transforming scientific and technical potential into a real productive force. At the same time, the main goal of the creation and functioning of the subjects of production and innovation infrastructure is the initialization of innovative activity and the use of scien-

tific and technical potential for reproducing the conditions of human existence and its development, increasing the efficiency and competitiveness of regional socio-economic systems of various levels and scales. by creating an innovation market, identifying and combining efforts of representatives of the scientific and technical sphere and business entities interested in each other, organizing scientific and technological research centers financed primarily by the state, creating new industries, etc.

Keywords: *innovations, subjects of innovation infrastructure, science and technology parks, innovation and industrial clusters, scientific and technical potential, productive forces.*

References

1. Korotkevich, A.I. (2020). Organizational and economic transformations of the national economic system. Minsk: Ed. center of BSU.
2. Voronina, L.A., Yavorsky, E.V. (2013). Development of innovative industrial clusters. Moscow. Regional Economics: Theory and Practice. No. 20 (299) – S. 2–8.
3. Korotkevich, A.I. [and others] (2008). Management of innovation processes in regional systems. Minsk: Law and Economics.

УДК [574:594]

JEL D60

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-115-120>

ОЦЕНКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ БЕЛАРУСИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В. Е. Левкевич

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Водоснабжение и водоотведение»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Т. А. Сударева

инженер,
Национальный банк Республики Беларусь
г. Минск, Республика Беларусь

В статье приведены результаты технико-экономической оценки эффективности различных типов защиты – крепления откосов дамб и плотин, используемых на водохранилищах Беларуси. Предложен комплексный эмпирический показатель экономической и эксплуатационной эффективности креплений откосов подпорных сооружений.

Ключевые слова: защита, крепление, откос, водохранилище, сооружение, берегозащита, эффективность, интегральный показатель.

Цитирование: Левкевич, В. Е. Оценка технико-экономической эффективности защитных мероприятий на водных объектах Беларуси на основе использования интегральных показателей / В. Е. Левкевич, Т. А. Сударева // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 115–120. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-115-120>

Введение. Общая длина укрепленных берегов и берегоукрепительных сооружений на водохранилищах Беларуси составляет около 250 км. Длина поврежденных разрушенных берегоукрепительных конструкций и сооружений по данным натурных обследований, проведенных в период 2013–2021 гг., оценивается в пределах 120 км, что составляет около 50 % протяженности всех креплений на водохранилищах [1, 2]. На рисунке 1 представлены типичные примеры повреждения крепления откосов дамб и плотин, наблюдаемые в условиях Беларуси.



Рисунок – Характерные разрушения крепления откосов

Результаты и обсуждение. В процессе исследований была проведена оценка стоимостей берегозащиты различных конструкций и типов, имеющих наибольшее распространение в условиях водоемов Беларуси [1, 2]:

- 1) тип «георешетка»;
- 2) тип «гибкое бетонное крепление»;
- 3) тип «искусственная самоотмостка»;
- 4) тип «шпунтовая стенка»;
- 5) тип «железобетонные плиты»;
- 6) тип «каменная наброска».

При выделении величины годовых расходов на эксплуатацию берегозащитных сооружений в отдельную статью затрат, не входящую в расходы всего гидроузла, определение экономической эффективности рассматриваемых вариантов защиты производилось путем сопоставления суммы капитальных вложений и эксплуатационных расходов (формула 1):

$$\Pi_i = M_i + k_i E_n, \quad (1)$$

где Π_i – приведенные затраты (ПЗ) по каждому варианту, тыс. руб./год;

M_i – годовые эксплуатационные расходы (по вариантам), тыс. руб./год;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, принимается 0,12, 1/год;

k_i – капитальные вложения (затраты) по типам, тыс. руб.

Главной составляющей экономической эффективности применяемых креплений откосов являются капитальные вложения k_i .

Для определения капитальных затрат на строительство отдельных типов креплений с учетом рассчитанных объемов работ составлялись локальные сметы. Расчет смет производился по нормативам расхода ресурсов (НРР 2017) в текущих ценах на 2021 г. Нормативы расхода ресурсов (далее – НРР) – нормативы, устанавливающие расход ресурсов в натуральном выражении, в том числе нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов, плановой прибыли, транспортных расходов, определялись на основе Приказа от 31.10.2016 № 238 «Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении» Минстройархитектуры¹, по которым определялась сметная стоимость строительства объектов. В расчетах НРР ежегодные эксплуатационные расходы C , тыс. руб., определялись по формуле 2:

$$C = C_T + C_{з/п} + C_{з/п}^{нач} + C_{пр}, \quad (2)$$

где C_T – транспортные расходы по доставке группы работников для мониторинга состояния берегозащиты, которые включают в себя стоимость топлива и амортизацию автотранспорта, составляют 0,04 тыс. руб. Расстояние до расчетного водохранилища туда и обратно принимается 15 км;

$C_{з/п}$ – заработная группы работников из 5 чел. Средняя заработная плата в 2021 г. составляет в среднем 1400 бел. руб. Выезд работников для мониторинга состояния креплений берегозащиты принимался 2 раза в год, т. е. 2 рабочих дня, тогда: $C_{з/п} = (5 \times 1,4) / 21 \times 2 = 0,67$ тыс. руб.;

¹ Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сб. 5 Свайные работы. Опускные колодцы. Закрепление грунтов : НРР 8.03.105-2017 : утв. М-вом архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь. – Минск: РУП «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве», 2017. – 442 с.

$C_{з/п}^{нач}$ – налоговые начисления на заработную плату, принимались равными 40 % от $C_{з/п}$, тогда: $C_{з/п}^{нач} = 0,4 \times 0,67 = 0,27$ тыс. руб.;

$C_{пр}$ – прочие расходы, включающие текущий ремонт, износ приборов измерения, командировки и т. д. Величина $C_{пр}$, тыс. руб., ориентировочно определяется в размере 40 % от суммы затрат на зарплату: $C_{пр} = 0,4 \times C_{з/п} = 0,4 \times 0,67 = 0,27$ тыс. руб.

Тогда ориентировочные суммарные эксплуатационные расходы составят $C = 0,04 + 0,67 + 0,27 + 0,27 = 1,25$ тыс. руб.

Практика показала, что расходы на текущий ремонт инновационных типов берегоукрепления определить не представляется возможным. После сметных расчетов составлялись ведомости ресурсов по каждому из видов креплений и определялись общехозяйственные и общепроизводственные расходы (ОХР и ОНР), т. е. сумма средств, которые предназначены для возмещения затрат подрядным организациям, связанных с созданием общих условий строительного производства.

К нормам ОХР и ОНР применялись корректирующие коэффициенты (1,0 и 0,57), доводимые в составе республиканской нормативной базы, рассчитанные исходя из изменения уровня размера заработной платы по строительству, материальных и иных затрат. Результаты расчета капитальных вложений при строительстве инновационных типов крепления («гибкое бетонное крепление», «георешетка», «искусственная самоотмотка», «шпунтовая стенка»), а также для классических методов («железобетонные плиты», «каменная наброска») приведены ниже. Сравнительный расчет стоимостей капитальных вложений k_i креплений откосов различного типа производился по контрольному участку протяженностью 10 мпог. условного берега (откоса), которые составили:

- 1) тип «георешетка» – 2,759 тыс. руб.;
- 2) тип «гибкое бетонное крепление» – 7,817 тыс. руб.;
- 3) тип «искусственная самоотмотка» – 6,548 тыс. руб.;
- 4) тип «шпунтовая стенка» – 5,882 тыс. руб.;
- 5) тип «ж/б плиты» – 8,290 тыс. руб.;
- 6) тип крепления «каменная наброска» – 3,861 тыс. руб.

Анализ показал, что экономически наиболее выгодным типом крепления является на этапе проектирования крепление в виде георешетки, а самым дорогим – крепление железобетонными плитами. Однако, как показала практика, первый тип не самый прочный и подвержен значительным деформациям.

Поэтому наряду с оценкой экономической эффективности на стадии проектирования и строительства была проведена оценка эффективности конструкций различных типов креплений с учетом его эксплуатации за определенный период времени с учетом возможных деформаций. Контрольный период времени, который принимался для оценки, составлял 5 лет с момента ввода в эксплуатацию водного объекта. Для оценки был предложен эмпирический комплексный показатель – коэффициент эффективности крепления при эксплуатации ($k_{эф}$), который определяется по формуле:

$$k_{эф} = m_2 \times St / m'_2 \times L_{отк}, \quad (3)$$

где m_2 – заложение исходного расчетного профиля, покрытого креплением;













St – величина линейной переработки (деформации) надводной части профиля;

m'_2 – заложение профиля откоса, покрытого креплением после 5 лет эксплуатации;

$L_{отк}$ – расчетная полоса участка откоса ($L_{отк} = 1$ м).

Полученные значения $k_{эф}$ для различных типов креплений приведены в следующей таблице.

Таблица – Коэффициент эффективности крепления

Типы крепления берегов и грунтовых откосов	Форма крепления	Состояние крепления после 5 лет эксплуатации	Коэффициент эффективности крепления ($K_{эф}$)
1. Георешетка			0,43
2. Каменная наброска			0,65
3. Железобетон крепление гибкое			0,5
4. Плиты железобетонные			0,65
5. Способ крепления самоотмосткой			0,9
6. Шпунтовая стенка			1,0

Источник: собственная разработка авторов.

Как указывалось выше, в практике отечественной берегозащиты широко применяются стандартные (классические) виды креплений откосного типа различных конструкций – асфальтобетонные, бетонные или железобетонные, каменная наброска. Обследование объектов с различными типами этих креплений показало, что бетонные и железобетонные крепления за время эксплуатации зарекомендовали себя как надеж-

ное средство защиты откосов. Деформации таких креплений представлены раскрытием межплиточных строительных, температурных и осадочных швов. С учетом опыта эксплуатации креплений, применения новых строительных материалов и технологий возникла необходимость применения инновационных типов крепления в виде: пластиковой георешетки, гибких бетонных мат, самоотмоктки, шпунта из поливинилхлорида (ПВХ).

В результате обобщения материалов собственных многолетних натурных обследований берегозащитных сооружений страны, находящихся в эксплуатации не менее 5 лет, было установлено, что:

1) крепление в виде георешетки страдает тем, что в результате вымыва грунта из-под основы, выполненной из геотекстиля, происходит просадка всей конструкции крепления. В итоге это крепление требует периодической подсыпки щебня и замены разрушенных ячеек георешетки, что ведет к значительным материальным затратам;

2) крепление каменной наброской требует также постоянной подсыпки дорогостоящего камня и гравия в местах локальных размывов. Тем не менее этот вид крепления распространен, т. к. имеет простую технологию возведения и использования только природных материалов.

3) крепление типа «гибкий бетон», как показали наблюдения подвержено просадкам и разрушению крепления при воздействии ледовой нагрузки, что при высокой стоимости материала крепления ведет к удорожанию эксплуатационных издержек;

4) крепление «железобетонными плитами» страдает повышенным раскрытием межплиточных швов, через которые вымывается грунт обратного фильтра, обеспечивающего устойчивость крепления. При указанных недостатках крепление имеет широкое распространение и проверенную временем положительную эффективность;

5) крепление «искусственная самоотмоктка», характеризуемое высокой экономической эффективностью при практически отсутствующих эксплуатационных затратах, использует только природные материалы – грунты с повышенной неоднородностью), стабилизирующие деформации откоса. Используется только в грунтах с включениями гравия, гальки, валунов и т. п.;

6) крепление «шпунтовая стенка» – долговечное и надежное крепление, не подверженное размыву и коррозии. Требуется наличия специальной техники. При использовании металлических (а не ПВХ) шпунтов при большой глубине забивки стоимость возведения крепления очень большая.

Выводы. Проведенный анализ капитальных затрат показал, что самым экономически выгодным типом крепления на этапе проектирования и строительства является крепление георешеткой, самым дорогим – крепление железобетонными плитами.

Оценка эксплуатационной эффективности на основе использования коэффициента эффективности крепления показала, что наиболее высоким коэффициентом обладают крепления типа «искусственная самоотмоктка» ($k_{эф} = 0,9$) и «шпунтовая стена» ($k_{эф} = 1,0$). Наиболее низкой эффективностью обладают крепления типа «георешетка» ($k_{эф} = 0,43$) и «гибкий бетон» ($k_{эф} = 0,5$). В заключение можно сделать вывод о возможности использования предложенного коэффициента $k_{эф}$ при оценке эффективности использования креплений различных типов на объектах как водохозяйственного использования, так и энергетики, рыбозаведения и других отраслей народного хозяйства.

Список использованных источников

1. Крепление берегов и верховых откосов подпорных сооружений гидроузлов Беларуси / В. Е. Левкевич. – Минск : БНТУ, 2019. – 172 с.
2. Устойчивость берегозащитных и берегоукрепительных сооружений водохранилищ Беларуси / В. Е. Левкевич. – Минск : «Право и экономика», 2019. – 160 с.

**ASSESSMENT OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC
EFFICIENCY OF PROTECTIVE MEASURES ON WATER
BODIES OF BELARUS ON THE BASIS OF THE USE
OF INTEGRATED INDICATORS**

V. E. Levkevich

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Professor of the Department "Water supply and sanitation"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

T. A. Sudareva

Engineer,
National bank of the Republic of Belarus
Minsk, Republic of Belarus

This article presents the results of a feasibility study of the effectiveness of various types of protection - fastening the slopes of dams and dams used in the reservoirs of Belarus. A comprehensive empirical indicator of the economic and operational efficiency of retaining slope fastenings is proposed.

Keywords: protection, fastening, slope, reservoir, structure, bank protection, efficiency, integral index.

References

1. Levkevich, V. E. (2019) Kreplenie beregov i verkhovyh otkosov podpornykh sooruzhenij gidrouzlov Belarusi [Fastening of banks and upper slopes of retaining structures of hydroelectric facilities in Belarus], 172 (in Russian).
2. Levkevich, V. E. (2019) Ustojchivost' beregozashchitnyh i beregoukrepitel'nyh sooruzhenij vodohranilishch Belarusi [Stability of bank protection and bank protection structures of reservoirs in Belarus], 160 (in Russian).

УДК 330.341

JEL D24

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-121-126>

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РОССИЙСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ

В. В. Угольников

ougalaynpen@mail.ru

кандидат экономических наук,

доцент кафедры экономики и управления

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический

университет Минздрава Российской Федерации

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Я. М. Иванов

ivanov.yaroslav@pharminnotech.com

магистрант факультета промышленной технологии лекарств

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический

университет Минздрава Российской Федерации

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

В статье исследованы факторы конкурентоспособности российских биотехнологических предприятий с учетом значимости биотехнологической отрасли в рамках становления и развития шестого технологического уклада. На основе анализа современных методик, процедур оценки их конкурентоспособности были выявлены особенности применения указанных методик и процедур для установления роли и влияния факторов конкурентоспособности предприятий данной отрасли, определены базовые элементы системы ее комплексной оценки.

Ключевые слова: конкурентоспособность, биотехнологические предприятия, биотехнологическая продукция, факторы конкурентоспособности, цифровые технологии.

Цитирование: Угольников, В. В. Конкурентоспособность российской биотехнологической продукции на международном рынке / В. В. Угольников, Я. М. Иванов // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 121–126. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-121-126>

Введение. Конкурентоспособность экономически развитых стран основана, главным образом, на технико-технологических преимуществах, развивающихся – в основном, на ресурсных. Новейшие технологии, порождающие технологическое лидерство, конкурентная стратегия, учитывающая роль базовых факторов, формирующих конкурентные преимущества, опережающее развитие отраслей, определяющих главное содержание зарождающегося технологического уклада, определяли ядро стран – мировых экономических лидеров.

Управление конкурентоспособностью предприятия состоит, главным образом, в организационно-распорядительном, экономическом, морально-психологическом воздействии субъектов управления на процессы разработки, изготовления, выхода на рынок, потребления продукции предприятия. Цель – используя конкурентные преимущества, укрепить и расширить влияние на внутреннем и мировом рынках, максимизировать объем выпускаемой продукции, выручки, прибыли. К конкурентным преимуществам относятся, в том числе, высокий технический и технологический уровень

предприятия. Авторами была сформулирована следующая гипотеза: для повышения конкурентоспособности биотехнологического предприятия необходимо комплексное внедрение цифровых технологий на всех уровнях производственного процесса и управление им. Содержание и особенности указанного управления связаны с разработкой соответствующей методики.

Важнейшими условиями конкурентоспособности являются своевременность конечного продукта биотехнологического предприятия, который появился на рынке в актуальное для потребителя время, с опережением других предприятий отрасли, а также – необходимый потенциал самого предприятия и набор профессиональных компетенций его сотрудников для создания, выпуска, реализации актуального биотехнологического продукта.

На основе выявленных базовых факторов конкурентоспособности биотехнологических предприятий, в перечень которых были включены технико-технологический, кадровый, финансовый, информационный, экологический и фактор безопасности, выбраны соответствующие методы их количественной оценки. На примере выбранного для пилотного исследования и апробации его результатов биотехнологического предприятия проведена количественная оценка показателей ряда факторов конкурентоспособности. Дальнейшие исследования по проверке сформулированной гипотезы позволят представить формулу интегральной оценки конкурентоспособности биотехнологических предприятий.

Результаты и их обсуждение.

1. Методы оценки конкурентоспособности биотехнологического предприятия.

Для оценки конкурентоспособности биотехнологического предприятия прежде всего следует использовать стандартные методы: оценки конкурентоспособности продукции; матричные методы; методы теории эффективной конкуренции; комплексные методы. Первые связаны с понятием эффективности потребления, вторые анализируют качественные изменения конкурентных позиций в процессе конкурентной борьбы. Следующая группа методов позволяет определить долю организационной деятельности подразделений с учетом эффективности использования ресурсов предприятия в оценку его конкурентоспособности. Наконец, при использовании комплексных методов производится расчет интегральной оценки производства. Эти выводы были изложены в [1].

Цифровизация экономической и общественной жизни на современном этапе социально-экономического развития привела к цифровой трансформации отраслей и входящих в них предприятий. Цифровые технологии при внедрении в производственный процесс, как и их влияние на потребителя, потребовали исследования результатов их воздействия на выявленные факторы конкурентоспособности биотехнологических предприятий. В связи с этим, предложено рассмотреть уже имеющиеся способы оценки эффективности функционирования предприятия в рамках основных внутренних факторов конкурентоспособности и при необходимости предложить корректировки.

2. Для вывода интегрального показателя перейдем к анализу методик внутренних факторов конкурентоспособности и методик их количественной оценки.

2.1. Оценка эффективности организационно-управленческого фактора предприятия.

Ключевым элементом организационной структуры является звено. Отношения между звеньями поддерживаются благодаря горизонтальным и вертикальным связям, и на основании этого параметра выделяют бюрократические и адаптивные организационные структуры. У каждого из видов организационной структуры есть присущий ей набор преимуществ и недостатков. Учитывая важность организационной структуры для предприятия, необходимо иметь соответствующие инструменты определения их эффективности. Основные подходы к оценке эффективности системы управления

и организационной структуры выделены в работе [2].

Наиболее часто применяемым методом, является определение эффективности системы управления через экономичность системы управления (\mathcal{E}_c) определяемую через отношение затрат на управление к стоимости основных производственных фондов и оборотных средств:

$$\mathcal{E}_c = \mathcal{Z}_{ny} / (\text{CТопф} + \text{CТобп}). \quad (1)$$

При оценке эффективности организационной структуры и системы управления, в комплексе с экономичностью системы управления рассчитывают следующие показатели:

Норма управляемости

$$N_y = \mathcal{C}_{общ} / \mathcal{C}_y. \quad (2)$$

Коэффициент численности управленческих работников:

$$K_{ч} = \mathcal{C}_y / \mathcal{C}_{общ}. \quad (3)$$

Коэффициент затрат на управление:

$$K_z = C / C_{общ}. \quad (4)$$

Ресурсная эффективность:

$$\mathcal{E} = \Pi / C \quad (5)$$

Для оценки эффективности организационной структуры приведенные показатели, кроме нормы управляемости и коэффициента численности управленческих работников, необходимо сравнивать со среднеотраслевыми параметрами.

Установив эффективность организации и управления на предприятия, следует рассмотреть возможные способы повышения конкурентоспособности при внедрении цифровых технологий в управление предприятием.

2.2. Оценка применения системы цифрового управления организацией.

Одним из средств повышения эффективности организации управления предприятием является система цифрового управления, как «совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных цифровой платформой, с помощью которых осуществляется организация и реализация деятельности с использованием современных цифровых технологий (искусственный интеллект, большие данные, блокчейн и др.)» [3, с. 119]. Под системой цифрового управления понимается цифровой двойник организационной структуры предприятия. Цифровизация управленческих решений – это «пакет сценариев развития предприятия через расчет показателей и заключение “что последует, если...” с выбором наиболее предпочтительного» [3, с. 119]. Искусственный интеллект (ИИ) при выборе цифрового управления предприятием (через цифрового двойника) не только управляет процессами, но и учитывает риски.

Цифровая организационная структура управления предприятия реализуется через онлайн-платформы. Популярным технологическим решением в компаниях фармацевтической отрасли для реализации системы цифрового управления является внедрение передовых систем учета, например, SAP CRM. Также внедряется роботизация документооборота через RPA (Robotic Process Automation), упрощающая взаимодействие внутри предприятий, имеющих подразделения, дислоцированные в разных местах,

ускоряющая взаимодействие с поставщиками и дистрибьюторами, интегрирующая финансовые технологии. Вместе с тем, внедрение новых решений в управление предприятиями требует создания в них новых отделов с особыми требованиями к профессиональным компетенциям сотрудников для обеспечения интеграции цифровых платформ и обычных бизнес-подразделений.

2.3. Оценка эффективности технико-технологического фактора конкурентоспособности предприятия.

Технологическое развитие предприятия имеет значительное влияние на оценку уровня конкурентоспособности, на показатель соотношения уровня качества продукции и ее цены. Одним из способов повышения конкурентоспособности предприятия является внедрение и использование цифровых технологий в техническую (технологическую) составляющую производства. Популярным цифровым решением для инновационных фармацевтических предприятий является разработка и применение цифровых двойников, которые используются для формирования и реализации планов стратегического развития, организационно-технологического проектирования бизнес-трансформаций, программирования и управления роботизированным и автоматизированным оборудованием.

Цифровой двойник фармацевтического производства представляет компьютерную 3D имитационную динамическую модель производственных процессов. Цифровой двойник позволяет в модель-регулируемом (model driven) режиме создавать, модернизировать и управлять фармацевтическим производством, что обеспечивает возможность многокритериальной оптимизации на протяжении жизненного цикла производства. Цифровой двойник способствует оптимизации схемы размещения производства, производственных площадей и логистических потоков. Пример проектирования роботизированной линии упаковки фармацевтической продукции, а также моделирования, оптимизации и визуализации производственно-технологические процессов фармацевтического производства представлены в ¹. Цифровой двойник способствует эффективному управлению трансформацией и обеспечению устойчивого к внешним и внутренним рискам фармацевтического предприятия. Роботизация фармацевтического производства связана с внедрением робототехнических ячеек, образующих роботизированные участки и линии, ведет к росту производительности производства, выпускаемой продукции в единицу времени, снижению себестоимости. Промышленные роботы быстро переходят с одной технологической операции на другую через смену программы.

3. Обоснование внедрения инноваций в производственную деятельность биотехнологических предприятий. Оно состоит в описании производственного процесса биотехнологического предприятия как системы количественных показателей. Эти показатели дают возможность оценить: 1) масштабы производства; 2) масштабы ресурсов; 3) эффективность производственного процесса.

Система удельных показателей позволяет описать технологию производства конкретной продукции, а ее изменение приведет к иным соотношениям видов издержек с одной стороны и выпуска продукции с другой. Технологии в количественных показателях описываются через: 1) объем производства; 2) объем основного капитала; 3) количество персонала; 4) материальные затраты, связанные с производством продукции в рамках данной технологии.

В методике оценки качества технологических процессов, рассмотренной Кравченко Е. Г. и др., дан перечень показателей эффективности этих процессов: техниче-

¹ Цифровой инжиниринг и роботизация в фармацевтическом бизнесе. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://evercare.ru/news/cifrovoy-inzhiniring-i-robotizaciya-v-farmaceuticheskom-biznese>. – Дата доступа: 12.05.2022.

ские, экономические, эргономические и безопасность, которые объединяются в комплексную оценку, согласно шкале значимости (желательности) Харрингтона [4, с. 119]. Обобщенная функция желательности D :

$$D = \sqrt[n]{\prod_{u=1}^n d_u^{\beta_u}}, \quad (6)$$

где n – число свойств технологического процесса; β_u – коэффициент весомости свойства технологического процесса; u – номер свойства в ранжированной последовательности свойств, интервал желательности $d = [0; 1]$. Границы желательности задаются известными интервалами, указанными в [4, с. 120]. Корректировка технологического процесса производится на основе анализа полученных результатов.

Выводы. Согласно цели статьи, последовательно определяя количественную оценку исследуемых факторов, составляется матрица и путем экспертной оценки устанавливается значимость каждого из них. Далее проводится оценка результата внедрения цифровых решений в рамках исследуемых факторов с последующим аналогичным ранжированием результатов, на основе которых с учетом ресурсов предприятия будет выведена итоговая интегральная оценка конкурентоспособности биотехнологического предприятия.

Список использованных источников

1. Лазаренко, А. А. Методы оценки конкурентоспособности / А. А. Лазаренко // Молодой ученый. – 2014. – № 1 (60). – С. 374–377.
2. Смирнов, С. В. Оценка эффективности организационных структур систем управления предприятием и их потенциал / С. В. Смирнов, Г. А. Поташева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2007. – № 2. – С. 75–78.
3. Масленников, В. В. Формирование системы цифрового управления организацией / В. В. Масленников, Ю. В. Ляндау, И. А. Калинина // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 6. – С. 116–123.
4. Кравченко, Е. Г. Методика оценки качества технологических процессов / Е. Г. Кравченко, Т. Ю. Забарина, А. А. Степанов // Современные материалы, техника и технологии. – 2016. – № 1 (4). – С. 118–121.

Статья поступила в редакцию 21 июля 2022 года

COMPETITIVENESS OF RUSSIAN BIOTECHNOLOGICAL PRODUCTS ON THE INTERNATIONAL MARKET

V. V. Ugolnikov

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor at the Department of Economics and Management
Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University of the Ministry of
Healthcare of the Russian Federation
St. Petersburg, Russia

Ya. M. Ivanov

Master's student of the Faculty of Industrial Drug Technology
Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University of the Ministry of
Healthcare of the Russian Federation
St. Petersburg, Russia

The article examines the factors of competitiveness of Russian biotechnological enterprises, taking into account the importance of the biotechnological industry in the framework of the formation and development of the sixth technological order. Based on the analysis of modern methods and procedures for assessing their competitiveness, the features of the application of these methods and procedures for establishing the role and influence of factors of competitiveness of enterprises in this industry were identified, the basic elements of the system of its comprehensive assessment were determined.

Keywords: *competitiveness, biotechnological enterprises, biotechnological products, competitiveness factors, digital technologies.*

References

1. Lazarenko, A. A. (2014) Metody otsenki konkurentosposobnosti [Methods for assessing competitiveness] *Molodoi uchenyi*. 1 (60), 374-377.
2. Smirnov, S. V. (2007) Otsenka effektivnosti organizatsionnykh struktur sistem upravleniya predpriyatiem i ikh potentsial [Evaluation of the effectiveness of organizational structures of enterprise management systems and their potential] *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. (2), 75-78.
3. Maslennikov, V. V. (2019) Formirovanie sistemy tsifrovogo upravleniya organizatsiei [Formation of a digital management system for an organization] *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova*. (6), 116-123.
4. Kravchenko, E. G. (2016) Metodika otsenki kachestva tekhnologicheskikh protsessov [Methods for assessing the quality of technological processes] *Sovremennye materialy, tekhnika i tekhnologii*. 1 (4), 118-121.

УДК 330(34.01+142.21)

JEL B41, O14, L60

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-127-140>

КЛАССИФИКАЦИЯ РОБОТОВ В ЦЕЛЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Т. В. Сергиевич

serhiyevich@bntu.by

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

В статье предложены критерии разграничения различных видов роботов (сфера применения, тип рабочей оболочки, специфика замещаемых функций, уровень автономности, степень мобильности) и разработана классификация роботов в целях экономических исследований. Исследованы роботы, используемые в современной экономике. Рассмотрена сложившаяся в литературе дискуссия относительно материального воплощения как (не)обязательного признака робота, а также соотношение робота и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: роботизация, робот, классификация роботов, промышленные роботы, медицинские роботы, торговые роботы, сельскохозяйственные роботы, транспортные роботы, исследовательские роботы, социальные роботы, бизнес-процессные роботы, искусственный интеллект, капитал, модернизация экономики, экономическое развитие.

Цитирование: Сергиевич, Т. В. Классификация роботов в целях экономических исследований / Т. В. Сергиевич // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 127–140. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-127-140>

Введение. В предыдущих исследованиях нами было сформулировано определение робота как технико-экономического феномена, согласно которому робот – это относительно автономная техническая система, обладающая определенной степенью адаптивности, действующая в материально-технической и (или) виртуально-информационной среде и предназначенная для самостоятельного выполнения поставленных человеком задач на основе принятия решений в результате взаимодействия с внешней средой и реализации способности физического воздействия на объекты материального мира, информационного воздействия на объекты виртуального мира, социально-психологического воздействия на сознание людей. Как социально-экономический феномен робот представляет собой искусственно созданный квазисубъект, действующий в пределах определенной материально-технической и (или) виртуально-информационной среды, основным функциональным предназначением которого является замещение труда человека для повышения социальной и экономической эффективности его деятельности. Важным отличием роботов от традиционных механизированных и автоматизированных систем является размытие персонификации выполняемых им функций.

Современные роботы, применяемые во всех сферах жизнедеятельности человека, характеризуются значительным разнообразием, что обуславливает необходимость их системной, отвечающей уровню развития роботов, классификации в целях экономических исследований. Подобной классификации в научной литературе до настояще-

го времени представлено не было. Для разграничения роботов необходимо разработать четкие критерии, согласно которым может быть произведена классификация и дальнейшее описание роботов. Как нами отмечалось ранее, «технические характеристики роботов постоянно меняются, что не позволяет выделить однозначные и универсальные для всех исторических периодов критерии выделения роботов и, следовательно, четкого разграничения автоматизации и роботизации, подходящего для каждой эпохи» [1, с. 545]. Поэтому чисто технические критерии классификации роботов оставим вне сферы своего внимания, воспользовавшись ими в той мере, в которой это необходимо для достижения цели данного исследования.

Результаты и их обсуждение. Первым и наиболее распространенным критерием выделения различных видов роботов является их сфера применения. По критерию сферы применения роботов принято разделять на промышленные и сервисные. Критерием классификации в данном случае, по существу, выступает не столько непосредственно деятельность, где применяются роботы, сколько то, используются они в промышленности или в любой другой сфере деятельности. При этом, как правило, в литературе речь идет о роботах с материальной оболочкой. Поскольку большинство авторов ссылаются на определения и классификацию роботов, предложенную международным и национальным стандартами, обратимся к данным документам.

Международным стандартом по робототехнике ISO 8373:2021 в оборот вводится следующее определение промышленного робота (англ. industrial robot): «Автоматически управляемый, перепрограммируемый многоцелевой манипулятор, программируемый по трем или более осям, который можно либо зафиксировать на месте, либо прикрепить к мобильной платформе для использования в решениях автоматизации в промышленной среде»¹. В Национальном стандарте Российской Федерации «Роботы и робототехнические устройства» ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:2012, где отмечается, что «классификация роботов на промышленных роботов или сервисных роботов осуществляется в соответствии с их назначением»², под промышленным роботом понимается «автоматически управляемый, перепрограммируемый, реконфигурируемый манипулятор, программируемый по трем или более степеням подвижности, который может быть либо установлен стационарно, либо перемещаться для применения в целях промышленной автоматизации»³. Согласно названному стандарту, сервисный робот (англ. service robot) представляет собой «робот, который выполняет задания, полезные для человека или оборудования, за исключением применений в целях промышленной автоматизации»⁴. Из последнего определения следует, что к сервисным роботам данным документом относятся все остальные роботы, задействованные вне сферы промышленной автоматизации. При этом названным ГОСТом подчеркивается, что схожие технические устройства могут быть классифицированы на промышленные и сервисные в зависимости от сферы их применения. Например, «если шарнирные роботы, используемые на производственных линиях, относятся к промышленным роботам, то похожие шарнирные роботы, используемые для подачи еды, относятся к сервисным роботам»⁵. Среди сервисных роботов выделяется персональный сервисный робот

¹ Robotics – Vocabulary : ISO 8373:2021(en). – Cancels and replaces the second edition ISO 8373:2012. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.iso.org/obp/-ui/#iso:std:75539:en>. – Date of access: 10.05.2022.

² Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения = Robots and robotic devices. Terms and definitions : ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:12. – Взамен ГОСТ Р ИСО 8373-2014. Введен 14.02.2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200162703?marker=7D20K3>. – Дата доступа: 01.05.2022.

³ Там же.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

(сервисный робот для персонального использования), «используемый в некоммерческих целях, обычно непрофессионалами»¹. Периодически, по мере достигнутого уровня научно-технического развития, стандарты пересматриваются и совершенствуются. Так, например, стандарт ISO 8373:2021 по сравнению с предыдущей его версией 2012 г., был дополнен такими типами роботов как медицинский робот (англ. medical robot), носимый робот (англ. wearable robot) и др. Впервые медицинский робот, ранее относимый к профессиональным сервисным роботам, выделяется в качестве самостоятельного вида, наряду с промышленным и сервисным, вида робота.

Разделение роботов на промышленные и сервисные (или промышленные, сервисные и медицинские), хотя и представляется достаточно удобным для целей стандартизации, не вполне отвечает задачам описания феноменологической природы роботов, поскольку разделение на промышленные, сервисные и медицинские роботы как однопорядковые в зависимости от сферы их применения неоднозначно и недостаточно. Не всегда сфера применения роботов может быть четко определена. Например, силовые экзоскелеты могут использоваться для складского обслуживания и непосредственно в производственном цеху на одном и том же предприятии. Все более размытые границы применения роботов создают высокую степень условности применимости данного критерия разграничения. Несовершенство данной классификации демонстрирует множество примеров, когда технически и функционально совершенно разные роботы относятся к одному виду. Например, к одному виду роботов – сервисным роботам – относится робот-разведчик, применяемый в военном деле, и робот-пылесос, используемый в быту. Кроме того, в связи с развитием компьютерных и информационно-коммуникационных технологий уточнения требуют вопросы, связанные с соотношением роботов и роботизированных систем, автоматизирующих бизнес-процессы; проблемой соотношения робота и бота; взаимосвязью робота и искусственного интеллекта. Приверженцы подхода разделения роботов на промышленных, сервисных и медицинских, который наиболее часто встречается в научной литературе, решают перечисленные задачи путем констатации (или подразумеваемой) наличия материальной оболочки как обязательной характеристики роботов.

Классификация роботов с точки зрения сферы применения на промышленные, сервисные и медицинские не отвечает уровню развития робототехники, отражая лишь основы многообразия роботов. В этой связи интересной представляется классификация роботов А. В. Тимофеева, который с точки зрения технических характеристик выделял три поколения роботов – программные (роботы с программным управлением), осязательные (роботы с более сложными системой внешних и внутренних сенсорных датчиков и системой управления) и интеллектуальные (оснащенные сложной управляющей системой с элементами искусственного интеллекта) роботы. В каждом из этих поколений «в зависимости от назначения и решаемого класса задач» [2, с. 38] выделяются такие разновидности роботов как производственные и исследовательские. Согласно данной классификации, «производственные роботы – это роботы, предназначенные для выполнения тяжелой, монотонной, вредной и опасной для здоровья людей физической работы. Для этой группы роботов характерно наличие автоматических исполнительных устройств» [2, с. 38]. Среди производственных роботов А. В. Тимофеевым выделялись «промышленные, сельскохозяйственные, транспортные, строительные и бытовые роботы» [2, с. 38] в зависимости от сферы их применения. Исследовательские роботы, по мнению названного ученого, «служат для поиска, сбора, переработки и передачи информации об исследуемых объектах. К числу таких

¹ Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения = Robots and robotic devices. Terms and definitions : ГОСТ Р 60.0.0.4-2019/ИСО 8373:12. – Взамен ГОСТ Р ИСО 8373-2014. Введен 14.02.2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200162703?marker=7D20K3>. – Дата доступа: 01.05.2022.

объектов относятся космическое пространство, поверхности планет, подводное пространство, подземные полости (шахты, пещеры и т. п.), Арктика и Антарктида, пустыни, зараженная местность и другие труднодоступные для человека области» [2, с. 38]. Данная классификация, вступая в противоречие с наиболее распространенной классификацией роботов на промышленные, сервисные и медицинские, является вполне правомерной, хотя и также не охватывает всего разнообразия роботов. В ее основе лежит несколько достаточно четких критериев – техническое развитие и решаемые задачи, что повышает степень практической применимости данной классификации, хотя и не решает задачи всеохватывающей классификации роботов.

Особого внимания заслуживают сервисные роботы, используемые в различных сферах производства и жизнедеятельности человека. Рынок сервисных роботов сегодня демонстрирует сравнительно высокие темпы роста. Сервисные роботы по своему функциональному назначению и технологическому исполнению обладают высоким разнообразием, что обуславливает необходимость выделения их разновидностей. С учетом этого перейдем к выделению и описанию видов роботов по критерию сферы применения.

По критерию сферы применения целесообразным представляется выделить следующие виды роботов: промышленные, сельскохозяйственные, транспортные, медицинские, бизнес-процессные роботы, торговые, роботы в сфере военного дела и обеспечения безопасности, исследовательские, социальные и прочие роботы. Рассмотрим каждый из перечисленных видов роботов более подробно.

Промышленный робот – это автоматически управляемый, перепрограммируемый многоцелевой манипулятор, программируемый по трем или более осям, функциональным назначением которого является замещение физического труда человека в промышленном производстве. Промышленный робот, как правило, обладает перепрограммируемой системой управления и исполнительным устройством в виде манипулятора, обладающим тремя и более степенями подвижности. Промышленные роботы весьма разнообразны. Они могут работать как в специально предназначенной для роботов ограниченной среде, так и вместе с человеком. Роботы, предназначенные для совместной работы с человеком – это коллаборативные роботы (коботы). Не все из них относятся к промышленным роботам. «Определяющим различием между коллаборативными роботами и традиционными промышленными роботами является прямое взаимодействие с людьми. Использование этого взаимодействия позволяет организациям, по крайней мере теоретически, применять сильные стороны и выносливость роботов с неясными знаниями и гибкими навыками принятия решений людей» [3, р. 14]. Промышленные роботы могут быть как стационарными, так и мобильными. Промышленные роботы выступают важнейшим элементом современного гибкого автоматизированного производства и служат для автоматизации сварочных, сборочных, покрасочных и других видов работ. Наиболее распространены промышленные роботы на предприятиях машиностроения, автомобилестроения, в производстве электроники, металлургии, химической и фармацевтической промышленности.

Сельскохозяйственные роботы – роботы, используемые в животноводстве (функции доения животных, уборки продуктов их жизнедеятельности, кормление животных и др.) и в растениеводстве (функции удобрения, полива и прополки полей, подготовки почвы и посева сельскохозяйственных культур, сбора урожая, мониторинга сельскохозяйственных угодий, контроля всхожести и роста посевов и др.). Для выполнения вспомогательных операций, таких как транспортировка, уборка, складирование, упаковка и др., могут использоваться не специфичные для сельского хозяйства роботы. По определению Н. Рамеш Бабу, В. И. Набокова и Е. А. Скворцова, сельскохозяйственный робот – это «автоматическое устройство, предназначенное для осуществления производственных и других операций в сельском хозяйстве, которое дей-

ствуется по заранее заложенной программе и получает информацию о внешнем мире от датчиков, самостоятельно осуществляет производственные и иные операции, обычно выполняемые человеком. При этом робот может как иметь связь с оператором (получать от него команды), так и действовать автономно» [4, с. 85]. В приведенном определении названные авторы не отражают специфику сельскохозяйственных роботов (за исключением прямого указания сферы его применения), однако содержательно раскрывают ее в дальнейшем при описании особенностей их функционирования: «Сельскохозяйственная робототехника использует системы управления, функционирующие в условиях изменяющихся природно-климатических условий»; «обеспечивает работу с живыми организмами – растениями, животными, оперирует с неотсортированными и неупорядоченными объектами (различными сортами растений, кустарников, плодоносящих деревьев и т. д.)»; «использует инструменты и другое оборудование, предназначенные для работы человека»; «обеспечивает перемещение робота в животноводческих помещениях или открытой местности»; «обеспечивают безопасность для работающих рядом людей и животных» [4, с. 87]. Выделение сельскохозяйственных роботов в качестве отдельного вида целесообразно по причине специфичности функций, ими выполняемых, особой среды их применения – их используют в не предназначенных напрямую для внедрения роботов, неструктурированных средах, в работе с живыми организмами.

Следующим видом роботов являются транспортные роботы. Помимо перепрограммируемого устройства и одного или нескольких манипуляторов, транспортные роботы характеризуются наличием ходового устройства. Транспортные роботы могут использоваться как для обеспечения внутрицеховой логистики на предприятии, так и в не специфических для роботов условиях – на дорогах общего пользования, тротуарах и т. д., а также в воздушном пространстве. Важное место в структуре транспортных роботов занимают складские роботы, которые служат, главным образом, для перемещения товаров на складе, что позволяет отнести их к числу транспортных роботов. К транспортным роботам можно отнести беспилотные автомобили, способные самостоятельно перемещаться в пространстве без непосредственного участия человека. Особую разновидность транспортных роботов составляют и беспилотные летательные аппараты, используемые, главным образом, для доставки товаров. В качестве одного из важнейших факторов развития транспортной (включая логистическо-складскую) робототехники ученые называют «изменение ожиданий потребителей (в связи с развитием электронной коммерции)», что «вынуждает поставщиков услуг внедрять технологии автоматизации. В частности, введение доставки в тот же день (и вытекающее из этого предпочтение потребителей в пользу быстрой доставки) повлекло за собой новые вызовы для управления логистикой и складом» [5, р. 22–23]. В литературе подчеркивается наличие «значительного интереса к проблеме последней мили» [6, р. 311], связанной с организацией заключительного этапа доставки товаров конечному покупателю от распределительного центра. Решение данной проблемы видится в массовом применении транспортных роботов – мобильных платформ, роботов-дронов и т. д. Еще одна проблема, потенциалом к решению которой обладают транспортные роботы, – это нехватка рабочей силы в сельской местности, где зачастую располагаются распределительные центры, склады и иные объекты логистической инфраструктуры.

Медицинские роботы используются в сфере здоровья и здравоохранения. Среди медицинских роботов выделяются роботы, функциональным назначением которых является замещение труда врача (диагностические, хирургические, терапевтические и другие роботы) и замещение труда младшего медицинского персонала (роботы для обхода больных, инъекций, забора анализов и т. д.); роботы, предназначенные для реабилитации пациентов после перенесенных травм, операций, заболеваний; роботопротезы (замещающие отсутствующую часть тела или орган); медицинские эк-

зоскелеты (предназначенные для возвращения или поддержания мобильности пациентам с ограниченными возможностями перемещения, пожилым людям). Пандемия COVID-19 стала драйвером развития медицинской робототехники, обострив объективную необходимость проведения большого количества исследований больных и снижения рисков безопасности медицинского персонала. Частичной автоматизации подлежат осмотр пациентов, измерение физиологических параметров человека, забор материалов, лабораторные исследования и др.

Особое место среди роботов занимают программные роботы для автоматизации бизнес-процессов – RPA-роботы (от англ. *Robotic process automation* – роботизированная автоматизация бизнес-процессов). Термин «программные роботы» в научной литературе наделяется различными смыслами. Например, А. В. Тимофеев под программными роботами предлагал понимать «роботы первого поколения» – «роботы с программным управлением», предназначенные «для выполнения определенной жестко запрограммированной последовательности операций, диктуемой тем или иным технологическим процессом» [2, с. 30]. Сегодня под программным роботом принято понимать робота без материальной оболочки, представляющего собой программное обеспечение с технологиями искусственного интеллекта и машинного обучения, автоматизирующего выполняемые ранее вручную процессы. В связи с этим терминологическим расхождением считаем целесообразным отказаться от данного термина в пользу дефиниции «бизнес-процессные роботы» – роботы, способные автоматизировать бизнес-процессы. «Внедрение RPA нельзя отождествлять с внедрением программного обеспечения; вместо этого необходимо рассматривать его в контексте реализации ряда бизнес-изменений и их результатов» [7, р. 4]. – справедливо отмечается в научной литературе. А. Собчак определяет роботизированную автоматизацию бизнес-процессов как «концепцию, охватывающую процесс, содержание и результат организационных изменений, в основе которой лежит автоматизация бизнес-процессов, осуществляемая с использованием программных роботов» [7, р. 4]. Бизнес-процессные роботы, как правило, имитируют действие человека при работе с информационными системами через пользовательские интерфейсы. Иногда такой тип роботов называют «цифровая рабочая сила». Бизнес-процессные роботы способны замещать рутинные операции офисных сотрудников в промышленности или в сфере услуг, не требующие экспертной оценки, принятия сложных решений и наличия творческой составляющей труда.

Следующим видом роботов с точки зрения сферы применения является торговый робот. Торговый робот или трейдер – это «специализированная компьютерная программа для совершения операций на биржевом рынке», умеющая «анализировать текущее состояние рынка и выбирать из нескольких возможных наиболее оптимальный алгоритм совершения сделок» [8, с. 88]. Основным функциональным предназначением торгового робота является совершение операций на биржевом рынке в результате быстрого принятия решений по заданным алгоритмам анализа текущего состояния рынка. В большинстве случаев сегодня человек физически не может конкурировать с торговым роботом в скорости анализа информации и принятия решений при условии реализации относительно стандартных сделок, допускающих действие по определенному алгоритму. Как отмечается в литературе, «даже очень профессиональному трейдеру требуется хотя бы 15–20 секунд для оценки ситуации и совершения сделки, в то время как торговый робот способен проделать то же самое за несколько десятков миллисекунд. Даже по самым скромным оценкам, он может принимать решения в 400–500 раз быстрее человека» [8, с. 88]. Кроме того, при использовании торговых роботов нивелируется действие человеческого фактора (усталость, сомнения, полагание на интуицию, стресс, эмоции, импульсивность и др.). Вместе с тем, как отмечают эксперты, «пока торговые роботы не могут полностью заменить человека на фондовом рынке, однако они вполне могут использоваться как инстру-

мент для повышения эффективности торговли» [8, с. 89]. Роботы не могут анализировать специфические факторы, не поддающиеся алгоритмизации, подвержены техническим ошибкам. Поэтому при всех преимуществах торговые роботы не заменяют полностью, а дополняют деятельность человека в сфере биржевой торговли.

Роботов в сфере военного дела и обеспечения безопасности объединяют опасные условия функционирования. Военные роботы используются для работы в боевых условиях. К ним относятся роботы-разведчики, роботы, осуществляющие разминирование объектов, боевые роботы и др. Вооруженные силы большинства ведущих стран мира увеличивают использование различных типов роботов в сфере военного дела. И если, с одной стороны, эксперты указывают на то, что «эти качественные изменения позволяют частично компенсировать значительные сокращения личного состава и практически всех видов "традиционной" (не автоматизированной) боевой техники» [9, с. 68], то с другой – подчеркивают необходимость «учитывать серьезные морально-этические и правовые проблемы, возникающие в связи с использованием такого рода систем» [9, с. 68]. Роботы для обеспечения безопасности человека используются для охраны правопорядка, в тушении пожаров, при разборах завалов, при наводнениях и прочих природных катаклизмах, в поисково-спасательных работах.

Особый вид роботов – это исследовательские роботы, которые служат целям получения информации, как правило, в сложно доступных или не доступных для человека местах – в космосе, под водой, на дне океана, в условиях высокой радиации, в теле человека. Важной особенностью таких роботов является научная или исследовательская функция, сопряженная с получением новой информации. Это отличает их от военных роботов (например, роботы-разведчики) и от медицинских роботов (например, диагностические роботы), которые в процессе своего функционирования также собирают необходимые данные.

Еще одним видом роботов, связанных с обменом информацией, являются социальные роботы. Сфера функционирования социальных роботов – взаимодействие, коммуникация людей и роботов, выполняемая с различными целями. Сегодня данная область исследований активно развивается и включает в себя симбиоз достижений инженерной мысли, экономики, социологии и психологии. К социальным роботам относятся роботы-сиделки, роботы-няни, а также виртуальные роботы – боты, выполняющие функции коммуникации и производство определенного поведения субъекта, на которого направлено коммуникативное воздействие. Социальные роботы могут иметь материальную оболочку или не иметь ее, действуя исключительно в виртуально-информационной среде. Н. Н. Зильберман пишет, что «с 1990-х гг. наметились новые тенденции, связанные с разработкой сервисных роботов (уборщики, сиделки, няни, гиды и т. п.), что в итоге привело к появлению нового направления – социальной робототехники, делающей акцент на включении робототехнических систем в социальные взаимодействия» [10, с. 66]. Н. Н. Зильберман противопоставляет промышленных и социальных роботов-помощников: «Перед нами два типа роботов: промышленные и социальные роботы-помощники <...> Различия роботов – в сфере их применения и их принципах взаимодействия с человеком. Так, промышленные роботы предназначены для замены человека в производственных процессах и создавались исключительно в функциональных целях как инструмент. Роль человека состоит лишь в управлении и контроле. Социальные же роботы-помощники призваны выполнять сервисные функции и при этом взаимодействовать с человеком в другом качестве, выполняя (в отличие от промышленных или бытовых, например, роботов-пылесосов) определенные социальные роли: коллега, друг, учитель и даже начальник. Социальный робот не заменяет человека, наоборот, находится рядом с ним во многих сферах жизни» [10, с. 68]. В дополнение рассуждения Н. Н. Зильберман следует заметить, что промышленный робот в ряде случаев не заменяет человека, а создан для выполнения операций

вне сферы человеческих возможностей. Робот, будучи квазисубъектом социальных отношений, не может на себя взять истинно социальную роль (присвоить социальную функцию), которая не ограничивается простой коммуникацией в узком смысле слова, а включает в себя эмоционально-чувственную составляющую, основанную на привязанности, признании авторитета, уважении, любви, опыте, доверии и т. д. Социальный робот лишь имитирует социальное поведение человека на основе заложенных алгоритмов, дополняемых данными, получаемыми в процессе его самообучения. Социальные роботы-помощники, по мнению Н. Н. Зильберман, «способны осуществлять социальное взаимодействие с человеком: использовать вербальные и невербальные средства коммуникации в соответствии с социальными нормами, распознавать эмоции и, в зависимости от результата, менять стратегии поведения» [10, с. 66–67]. Социальные нормы, лежащие в основе поведения роботов, формируются либо на основе заложенных человеком принципов (как известно, социальные нормы отличаются в зависимости от конкретного общества, периода его развития, обычаев и традиций, политической конъюнктуры, социально-классовой принадлежности человека и т. д.), либо в результате анализа больших данных и машинного обучения, что также придает субъективный характер данным принципам. В этом случае у робота отсутствует созидательное начало в коммуникации, что не позволяет говорить о полном замещении социальными роботами людей.

В виду довольно быстрого развития робототехники оставим перечень типов роботов открытым, дополнив его видом «прочие роботы». Данную группу составляют строительные роботы, к числу которых относятся роботы-демонтажники, роботы-штукатуры, роботы-каменщики, роботы-бурильщики и т. д., замещающие, как правило, физически тяжелый труд, труд в сложных внешних условиях; образовательные роботы, функционирующие в различных областях сферы образования (например, робот-пациенты – роботы, имитирующие пациента для обучения врачей и младшего медицинского персонала); развлекательные роботы, функционирующие в индустрии развлечений (роботы-гиды) либо персональные роботы (роботы-игрушки); роботы, замещающие работников сферы бытовых услуг, общественного питания, гостиничного бизнеса (роботы-парикмахеры, роботы-бармены, роботы-хостес, роботы-официанты); бытовые роботы, функциональным назначением которых является выполнение бытовых повседневных функций человека (уборка помещений, приготовление пищи, мытье посуды и т. д.) и др.

Вторым критерием классификации роботов является тип рабочей оболочки, который определяется наличием либо отсутствием материального (аппаратного) воплощения робота. В зависимости от типа рабочей оболочки следует выделять роботов с материальной оболочкой и роботов без материальной оболочки.

О наличии материального (аппаратного) воплощения как обязательного признака робота в научной литературе присутствует больше всего разногласий. «Основное противоречие, – рассуждает Дж. Пирсон [J. Pearson], – возникает между роботом как чем-то, имеющим тело, и роботом как "системой", в меньшей степени связанной с материальным воплощением» [11]. В большинстве существующих определений робот представляется как «механизм» («внутреннее устройство (система звеньев) машины, прибора, аппарата, приводящее их в действие»¹) или «устройство» («рукотворный объект со сложной внутренней структурой, созданный для выполнения определенных функций, обычно в области техники»²). Тем самым исследователями фактически уста-

¹ Механизм [Электронный ресурс]. – Академик. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/278000>. – Дата доступа: 15.03.2022.

² Устройство [Электронный ресурс]. – Академик. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1659472>. – Дата доступа: 15.03.2022.

навливается граница между роботом как устройством – физическим объектом – и роботом, существующим и выполняющим функции исключительно в виртуально-информационной среде. И хотя по-прежнему большинство исследователей в сфере робототехники игнорируют необходимость такого разграничения, не ставя перед собой задачу определения круга исходных понятий, отнесение к роботам исключительно роботов с материальной оболочкой, сложившееся исторически под влиянием НТП, сегодня не представляется столь однозначным. Х. Дж. Уильсон [H. James Wilson] по этому поводу отмечает, что «сегодня большая часть работы представляет собой интеллектуальный труд, поэтому определение робота должно распространяться даже на автоматизированные компьютерные программы, включая когнитивные вычисления, представляющие собой ИТ-системы, способные ощущать, понимать и действовать» [12]. Те же ученые, объектом исследования которых изначально является робот без материального (аппаратного) воплощения, как правило, ограничиваются краткой оговоркой относительно применяемой в рамках их исследования терминологии. Например, исследующая особенности телефонного взаимодействия с оператором-человеком и автоматизированным оператором А. С. Максимова последнего называет роботом, делая оговорку, что «автоматизированный оператор представляет автономно работающую программу, но не "робота" в строгом смысле слова. У него нет физического "тела", корпуса, для пользователей он представлен лишь звуковыми реакциями на их реплики» [13, с. 46], хотя и четко не поясняя, в чем заключается понимание робота «в строгом смысле слова» и какими признаками, помимо наличия физической оболочки, он обладает.

Более четкую позицию относительно наличия материальной оболочки как признака робота заявляют М. Асада [M. Asada], К. Ф. МакДорман [K. F. MacDorman], Х. Исигуро [H. Ishiguro] и Я. Куниеси [Y. Kuniyoshi], которые вслед за Р. А. Бруксом [R. A. Brooks] [14] считают, что «физическое воплощение необходимо для проектирования структуры интеллектуальных систем» [15, р. 187]. А. В. Тимофеев, описывая отличие роботов от программ, акцентирует внимание на обязательном наличии исполнительного механизма роботов: «Именно способность к обучению путем активного взаимодействия с реальным миром отличает роботов от разного рода автоматов и программ, служащих для автоматизации тех или иных операций. Если программы, реализуемые на вычислительных машинах, имеют дело лишь с символическими системами переработки информации, то роботы обязаны, используя свои искусственные органы чувств, соотносить эти символические системы с реальным физическим миром и воздействовать на него с помощью исполнительных механизмов» [2, с. 15–16]. Однако является ли физическое воздействие на внешнюю окружающую среду принципиально отличным от, например, информационного воздействия на внешний мир при анализе разграничения роботов в целях экономических исследований? В. В. Василькова, Н. И. Легостаева и В. Б. Радушевский, исследующие роль ботов – «субъектов коммуникации особой гибридной природы» – в современном социальном взаимодействии, приводят определение социальных ботов. Под последними в широком смысле названные авторы со ссылкой на коллектив авторов в работе [16] понимают «программы, которые автоматически создают контент и взаимодействуют с другими пользователями, продвигая данный контент» [17, с. 203], в узком смысле со ссылкой на авторов в работе [18] – «автоматизированные программные комплексы, которые имитируют поведение реальных пользователей социальных сетей» [17, с. 203]. В данном случае не вполне четким представляется разграничение широкого и узкого понимания социальных ботов, поскольку в приведенных определениях речь идет о различных аспектах их функционирования – во-первых, проявление активности путем создания и продвижения контента, что является функциональным предназначением социальных ботов, и во-вторых, имитация поведения реальных пользователей, что описывает механизм до-

стижения поставленной цели. Однако все это позволяет нам заключить, что отличие ботов (в том числе социальных) от других программ состоит в имитации субъектной активности, и именно эта особенность создает основания отнесения ботов к роботам, а именно к виду роботов без материальной оболочки.

Иначе обстоит дело с искусственным интеллектом, который так же, как и боты, не имеет материального (аппаратного) воплощения. «Искусственный интеллект – самостоятельная область теории вычислительных машин и систем, изучающая возможности создания устройств, способных принимать разумные решения. В этом их принципиальное отличие от полностью автономных устройств, хотя и отчасти размытое. Некоторые специалисты относят искусственный интеллект к сфере робототехники, но все же чаще его выделяют в самостоятельное направление, хотя и способное оказать значительное влияние на робототехнику. Подобная точка зрения основана на предположении, что искусственный интеллект может не иметь аппаратного воплощения, а существовать самостоятельно, без привязки к какому-либо устройству» [19, р. 9]. Влияние искусственного интеллекта на робототехнику заключается в том, что он, являясь инструментом для роботов, позволяет существенно расширить функциональные возможности и эффективность последних. Искусственный интеллект является инструментом, позволяющим роботу повышать степень своей автономности и адаптивности, не обладая сам по себе достаточной степенью автономности, самостоятельным функциональным назначением, целесообразностью и рациональностью действий для того, чтобы отнести его к роботам.

С учетом вышеназванного, на наш взгляд, наличие материальной оболочки не является обязательным признаком робота, а по критерию типа рабочей оболочки можно выделить роботов с материальной оболочкой и роботов без нее. Роботы с материальной оболочкой предназначены для функционирования в материальной рабочей среде. К их числу относятся роботы, применяемые в живом организме, в космосе, в воздухе, наземные роботы, подземные роботы, подводные роботы. Встречаются и смешанные типы роботов – например, роботы-амфибии, которые могут перемещаться как в воде, так и по твердой поверхности. Роботы без материальной оболочки функционируют в виртуально-информационной среде. Четкого разграничения требуют роботы без материальной оболочки и искусственный интеллект. Последний, не обладая свойством квазисубъектности, является лишь инструментом, расширяющим возможности и повышающим эффективность роботов.

Третьим критерием классификации роботов является специфика замещаемых им функций. С учетом данного критерия роботы подразделяются на замещающие физические, когнитивные или коммуникационные функции живого существа. Физические функции живого существа заменяют роботы с материальной физической оболочкой. К данной категории относятся, главным образом, промышленные роботы, замещающие рутинный, тяжелый труд человека в производственном процессе. Когнитивные функции живого существа заменяют, главным образом, исследовательские роботы, обладающие искусственным интеллектом и способные решать сложные и сверхсложные задачи. К роботам, замещающим коммуникационные функции живого существа, относятся, главным образом, социальные роботы.

Четвертым критерием классификации роботов является степень их автономности. По данному критерию роботы подразделяются на дистанционно-управляемые, полуавтономные, автономные роботы. Дистанционно-управляемые роботы предполагают контроль их поведения человеком, физически находящимся на определенном расстоянии от места нахождения робота. Чаще всего дистанционно-управляемые роботы применяются в неструктурированных и не предназначенных специально для перемещения роботов средах, где требуется дополнительный контроль ситуации со стороны человека. Дистанционно-управляемые роботы «выполняют такие задачи, как

проверка труб, аэрофотосъемка и обезвреживание бомб, которые зависят от оператора, управляющего устройством. Эти роботы не автономны; они используют свои датчики, чтобы предоставить оператору удаленный доступ к опасным, удаленным или недоступным местам» [10, р. 4]. Полуавтономные роботы разделяют задачи и принятие решений с человеком – оператором робота. Например, «автопилот дрона стабилизирует полет, а человек выбирает траекторию полета. Робот в трубе может управлять своим движением внутри трубы, пока человек ищет дефекты, которые необходимо устранить» [20, р. 4]. Автономные роботы принимают решения и выполняют задачи самостоятельно.

Пятым критерием классификации роботов является степень их мобильности. По признаку мобильности роботы бывают стационарные, мобильные и носимые. «Стационарные роботы, – подчеркивают М. Бен-Ари [M. Ben-Ari] и Ф. Мондада [F. Mondada], – это в основном промышленные роботы-манипуляторы, которые работают в четко определенных средах, адаптированных для роботов. Промышленные роботы выполняют определенные повторяющиеся задачи, такие как пайка или покраска деталей на автомобильных заводах» [20, р. 1]. Стационарные роботы могут перемещаться, однако их перемещение производится не в процессе выполнения рабочих задач. Применение стационарных роботов, функционирующих в ограниченной, предназначенной специально для робота структурированной среде, более безопасно для робота и человека. Мобильные роботы обладают возможностью перемещения – как в специально отведенных для роботов местах (например, складские роботы), так и в неопределенных средах, не предназначенных специально для их использования (роботы-пылесосы, роботы – доставщики еды, беспилотники и др.). К носимым роботам, которые служат совершенствованию движений и улучшению физических способностей человека, относятся главным образом экзоскелеты, используемые в здравоохранении, промышленности и военном деле.

Выводы. Таким образом, в статье была произведена систематизация роботов, включающая в себя разработку классификаций по пяти критериям – сфера применения, тип рабочей оболочки, специфика замещаемых функций, уровень автономности и степень мобильности. С точки зрения сферы применения следует выделить такие виды роботов как промышленные, сельскохозяйственные, транспортные, медицинские, бизнес-процессные роботы, торговые, роботы в сфере военного дела и обеспечения безопасности, исследовательские, социальные и прочие роботы. По типу рабочей оболочки выделяются роботы с материальной оболочкой и без нее. С точки зрения специфики замещаемых функций выделяются роботы, замещающие физические, когнитивные и коммуникационные функции человека. По уровню автономности роботы бывают дистанционно-управляемые, полуавтономные и автономные. Наконец, с точки зрения степени мобильности выделяются стационарные, носимые и мобильные роботы.

Сделан вывод о том, что наличие материальной оболочки не является обязательным признаком робота. В то же время разграничения требуют роботы без материальной оболочки и искусственный интеллект. Последний, в отличие от робота, не обладая свойством квазисубъектности, является инструментом, расширяющим возможности и повышающим эффективность роботов.

Список использованных источников

1. Солодовников, С. Ю. Теоретико-методологические предпосылки исследования роботизации экономики / С. Ю. Солодовников, Т. В. Сергиевич // Экономика и управление. – 2022. – Т. 28, № 6. – С. 538–548. [http:// doi.org/10.35854/1998-1627-2022-6-538-548](http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-6-538-548)

2. Тимофеев, А. В. Роботы и искусственный интеллект / А. В. Тимофеев ; Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука». – М., 1978. – 192 с.
3. Knudsen, M. Collaborative Robots: Frontiers of Current Literature / M. Knudsen, J. Kaivo-Oja // *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*. – 2020. – № 3 (2). – Pp. 13–20. <http://doi.org/10.38016/jista.682479>
4. Рамеш Бабу, Н. Классификация и особенности робототехники в сельском хозяйстве / Н. Рамеш Бабу, В. И. Набоков, Е. А. Скворцов // *Аграрный вестник Урала*. – 2017. – № 2 (156). – С. 82–88.
5. Mapping the Evolution of the Robotics Industry: A cross country comparison / E. Estolatan [et al.] // *Department of Economics and Statistics Cognetti de Martiis. Working Papers*. – 2018. – № 05. – University of Turin. – 2018. – 32 p.
6. A Roadmap for US Robotics – From Internet to Robotics 2020 Edition / H. I. Christensen [et al.] // *Foundations and Trends in Robotics*. – 2021. – Vol. 8, № 4. – P. 307–424.
7. Sobczak, A. Robotic Process Automation as a Digital Transformation Tool for Increasing Organizational Resilience in Polish Enterprises / A. Sobczak // *Sustainability*. – 2022. – № 14. – 1333. <https://doi.org/10.3390/su14031333>
8. Федотова, Г. В. Алгоритмизация торговых стратегий фондового рынка / Г. В. Федотова, А. А. Ермакова, Д. А. Куразова // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2016. – № 11. – С. 87–95.
9. Трунов, Ф. О. Роботизация вооруженных сил ФРГ: политико-правовые и военно-технические аспекты / Ф. О. Трунов // *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 25: Международные отношения и мировая политика*. – 2017. – № 4. – С. 67–96.
10. Зильберман, Н. Н. Социальные роботы-помощники на производстве / Н. Н. Зильберман // *Гуманитарная информатика*. – 2013. – Вып. 7. – С. 66–71.
11. Pearson, J. The Sheer Difficulty of Defining What a Robot Is [Electronic resource] / J. Pearson // *Motherboard. Tech by Vice*. – Publ. date 17.04.2015. – Mode of access: <https://www.vice.com/en/article/5394v5/the-sheer-difficulty-of-defining-what-a-robot-is>. – Date of acces: 10.04.2022.
12. Wilson, H. J. What is a robot, anyway? [Electronic resource] / H. J. Wilson // *Harvard Business Review*. – 2015. – Publ. date 15.04.2015. – Mode of access: <https://hbr.org/2015/04/what-is-a-robot-anyway>. – Date of acces: 12.04.2022.
13. Максимова, А. С. Опыт пользователя телефонной справочной службы: взаимодействие с оператором-человеком и роботом / А. С. Максимова // *Журнал социологии и социальной антропологии*. – 2019. – № 22 (6). – С. 44–68. <https://doi.org/10.31119/jssa.2019.22.6.4>
14. Brooks, R. A. Elephants don't play chess / R. A. Brooks // P. Maes (Ed.) ; Cambridge : Designing Autonomous Agents, MIT Press; Amsterdam : MA/Elsevier Science, 1991. – P. 3–15.
15. Cognitive developmental robotics as a new paradigm for the design of humanoid robots / M. Asada [et al.] // *Robotics and Autonomous Systems*. – 2001. – № 37. – P. 185–193.
16. The rise of social bots / E. Ferrara [et al.] // *Communications of the ACM*. – 2016. – № 59 (7). – P. 96–104.
17. Василькова, В. В. Тематический ландшафт бот-пространства социальной сети «ВКонтакте» / В. В. Василькова, Н. И. Легостаева, В. Б. Радусhevский // *Журнал социологии и социальной антропологии*. – 2019. – № 22 (4). – С. 202–245. <https://doi.org/10.31119/jssa.2019.22.4.8>
18. The Socialbot Network: When Bots Socialize for Fame and Money [Electronic resource] / Y. Boshmaf [et al.] // *Proceedings of the 27th Annual Computer Security Appli-*

cations Conference, Orlando, Florida USA, 5–9 Dec. 2011. – Mode of access: <http://lerssedl.ece.ubc.ca/record/264/files/264.pdf>. – Date of access: 08.06.2022.

19. Keisner, A. Robotics: Breakthrough Technologies, Innovation, Intellectual Property / A. Keisner, J. Raffo, S. Wunsch-Vincent // Foresight and STI Governance. – 2016. – Vol. 10, № 2. – P. 7–27.

20. Ben-Ari, M. Robots and Their Applications. In: Elements of Robotics / M. Ben-Ari, F. Mondada. – Berlin : Springer, 2018. – P. 1–20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62533-1_1

Статья поступила в редакцию 1 июля 2022 года

CLASSIFICATION OF ROBOTS FOR ECONOMIC RESEARCH

T. V. Serhiyevich

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department “Economics and Law”
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article proposes criteria for distinguishing between different types of robots (field of application, type of working shell, specificity of replaced functions, level of autonomy and degree of mobility). We developed a classification of robots for the purposes of economic research. The robots used in the modern economy are investigated. The discussion that has developed in the literature regarding the physical embodiment as an (optional) feature of a robot, as well as the relationship between a robot and artificial intelligence, is considered.

Keywords: robotization, robot, robot classification, industrial robots, medical robots, trading robots, agricultural robots, transport robots, research robots, social robots, business process robots, artificial intelligence, capital, economic modernization, economic development.

References

1. Solodovnikov, S. Yu., Serhiyevich, T. V. (2022) Theoretical and methodological prerequisites for studying economy robotization. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 28(6), 538-548. Available from: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-6-538-548> (In Russian).

2. Timofeev, A. V. (1978) *Roboty i iskusstvennyj intellekt* [Robots and artificial intelligence]. Moscow: Glavnaya redaktsiya fiziko-matematicheskoi literatury izdatel'stva «Nauka». (In Russian).

3. Knudsen, M., Kaivo-Oja, J. (2020) Collaborative Robots: Frontiers of Current Literature. *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*. 3(2), 13-20. Available from: <http://doi.org/10.38016/jista.682479>

4. Ramesh Babu, N., Nabokov, V. I., Skvortsov, E. A. (2017) Classification and features of robotics in agriculture. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2(156), 82-88.

5. Estolatan, E., Geuna, A., Guerzoni, M., Nuccio, M. (2018) Mapping the Evolution of the Robotics Industry: A cross country comparison. *Department of Economics and Statistics Cognetti de Martiis. Working Papers*. № 05. University of Turin. 32 p.

6. Christensen, H. I. [et al.] (2021) A Roadmap for US Robotics – From Internet to Robotics 2020 Edition. *Foundations and Trends in Robotics*. 8(4), 307-424.

7. Sobczak, A. (2022) Robotic Process Automation as a Digital Transformation Tool for Increasing Organizational Resilience in Polish Enterprises. *Sustainability*. 14, 1333. Available from: <https://doi.org/10.3390/su14031333>

8. Fedotova, G. V., Ermakova, A. A. Kurazova, D. A. (2016) Setting up an algorithm for stock market trading strategies. *National Interests: Priorities and Security*. 11, 87-95. (In Russian).
9. Trunov, Ph. O. (2017) Robotization of the federal defense forces of Germany: political-legal and military-technical aspects. *Moscow university bulletin of world politics*. 4, 67-96. (In Russian).
10. Zilberman, N. N. (2013) Social robot assistants in the industry. *Humanities Informatics*. 7, 66-71. (In Russian).
11. Pearson, J. (2015) The Sheer Difficulty of Defining What a Robot Is. *Motherboard. Tech by Vice*. Publ. date 17.04.2015. Available from: <https://www.vice.com/en/article/5394v5/the-sheer-difficulty-of-defining-what-a-robot-is>
12. Wilson, H. J. (2015) What is a robot, anyway? *Harvard Business Review*. Publ. date 15.04.2015. Available from: <https://hbr.org/2015/04/what-is-a-robot-anyway>.
13. Maximova, A. S. (2019) Opyt pol'zovatelya telefonnoy spravochnoy sluzhby: vzaimodeystviye s operatorom-chelovekom i robotom [Information Service User Experience: Interaction with Human and Robot Operator]. *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii = The Journal of Sociology and Social Anthropology*. 22(6), 44-68. Available from: <https://doi.org/10.31119/jssa.2019.22.6.4> (in Russian).
14. Brooks, R. A. (1991) Elephants don't play chess P. Maes (Ed.) ; Cambridge : Designing Autonomous Agents, MIT Press; Amsterdam : MA/Elsevier Science, 3-15.
15. Asada, M., MacDorman, K. F., Ishiguro, H., Kuniyoshi, Y. (2001) Cognitive developmental robotics as a new paradigm for the design of humanoid robots. *Robotics and Autonomous Systems*. 37, 185-193.
16. Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F., Flammini, A. (2016) The rise of social bots. *Communications of the ACM*. 59(7), 96-104.
17. Vasilkova, V., Legostaeva, N., Radushevskii, V. (2019) Tematicheskii landshaft bot-prostranstva sotsial'noy seti «VKontakte» [Thematic Landscape of the Bot Space of the Social Network “VKontakte”]. *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii = The Journal of Sociology and Social Anthropology*. 22(4), 202-245 (in Russian). Available from: <https://doi.org/10.31119/jssa.2019.22.4.8>.
18. Boshmaf, Y., Muslukhov, I., Beznosov, K., Ripeanu, M. (2011) *The Socialbot Network: When Bots Socialize for Fame and Money*. In: *Proceedings of the 27th Annual Computer Security Applications Conference, 5–9 Dec. 2011, Orlando, Florida USA*. Available from: <http://lrsse-dl.ece.ubc.ca/record/264/files/264.pdf>.
19. Keisner, A., Raffo, J., Wunsch-Vincent, S. (2016). Robotics: Breakthrough Technologies, Innovation, Intellectual Property. *Foresight and STI Governance*. 10(2), 7-27. Available from: <https://doi.org/10.17323/1995-459X.2016.2.7.27>
20. Ben-Ari, M., Mondada, F. (2018) Robots and Their Applications. In: *Elements of Robotics*. Berlin : Springer, 1-20. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-62533-1_1

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 338.28:338.45

JEL F15, O33

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-141-152>**ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА:
ПОТЕНЦИАЛ УЧАСТНИКОВ, МЕХАНИЗМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ****В. Л. Гурский**

vhurski@yandex.ru

доктор экономических наук, доцент,

главный ученый секретарь

Национальная академия наук

г. Минск, Республика Беларусь

Е. В. Преснякова

prasnjakova@mail.ru

кандидат экономических наук, доцент,

И.о. руководителя Центра инновационной и инвестиционной политики

ГНУ «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

М. Б. Петров

michpetrov@mail.ru

доктор технических наук,

руководитель Центра развития и размещения производительных сил

Институт экономики Уральского отделения РАН

г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлен системный подход к оценке научно-технологического пространства. Раскрыт стратегический характер научно-технического и инновационного сотрудничества Республики Беларусь и Российской Федерации в рамках Союзного государства и отражены его приоритетные направления. Проведен сравнительный анализ научно-технологического потенциал двух стран, в том числе на региональном уровне. В качестве важнейшего инструмента формирования единого научно-технологического пространства определены совместные программы, и дана оценка их выполнению. Отражены роль взаимодействия Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси и их нацеленность на формирование общей программы фундаментальных исследований. Представлен успешный опыт межгосударственного регионального научно-технического сотрудничества. Разработаны рекомендации по обеспечению формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства.

Ключевые слова: научно-технологическое пространство, научно-технологический потенциал, научно-техническое сотрудничество, Союзное государство, фундаментальные исследования, региональная инновационная система.

Цитирование: Гурский, В. Л. Формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства: потенциал государств, механизмы, перспективы / В. Л. Гурский, Е. В. Преснякова, М. Б. Петров // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 141–152. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-141-152>

Введение. Глобализация мировой экономики вызывает необходимость объединения усилий государств, входящих в интеграционные объединения, в целях обеспечения их конкурентоспособности на основе новейших технологий. Республика Беларусь и Российская Федерация являются государствами – участниками Союзного государства, одной из стратегических целей которого выступает формирование единого научно-технологического пространства (статья 18 Договора о создании Союзного государства).

Развитие концепции пространства произошло благодаря стараниям немецких ученых XIX в. В XX в. ей были посвящены фундаментальные труды таких ученых, как А. Г. Гранберг, А. Леш, П. Конверс, У. Рейли и др. В экономической науке выделяют следующие подходы к трактовке категории пространства: территориальный, ресурсный, процессный, инновационный и системный [1]. В соответствии с системным подходом под пространством понимается «множество экономических агентов, распределенных в пределах определенного географического пространства и взаимодействующих друг с другом в соответствии с едиными в пределах этого географического пространства экономическими институтами» [2, 3, 4]. К преимуществам системного подхода к оценке научно-технологического пространства К. Б. Квитко относит «комплексное исследование с учетом всего многообразия процессов, реализуемых в нем, а также фактическое отсутствие государственных границ, стертых глобализацией и цифровизацией при распространении и обмене научными кадрами, технологиями и инвестициями, но с акцентом внимания на развитие потенциала страны, без которого невозможно осуществление успешного взаимодействия на международной арене» [5].

Многие российские и зарубежные ученые в составе подсистем научно-технологического пространства выделяют политическую, социальную, кадровую, финансовую, производственную подсистемы. При этом важным является проведение государственной политики в области научно-технологического развития, совместных фундаментальных и прикладных исследований; обеспечение международного сотрудничества в области создания и импорта современных технологий; подготовка и переподготовка кадров в области технологических компетенций; развитость кооперационных связей; создание условий для инвестиционной привлекательности и климата; функционирование системы фондов поддержки технологического развития промышленности; наличие технологической инфраструктуры [6, 7].

Результаты и их обсуждение. Научно-техническое и инновационное сотрудничество Республики Беларусь и Российской Федерации в рамках Союзного государства интенсивно развивается и является основой их взаимодействия. В обоих государствах задача научно-технологического развития имеет стратегический характер. В соответствии с Государственной программой инновационного развития на 2021–2025 гг., «стратегия инновационной политики Республики Беларусь будет заключаться в выполнении исполнителями всех форм собственности инновационных проектов, соответствующих приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности, с оптимальным сочетанием развития собственного научно-технологического потенциала, продвижения отечественных технологий на мировой рынок и трансфера новых зарубежных технологий»¹. В Российской Федерации утверждена Стратегия научно-технологического развития, предусматривающая, что «национальный научно-технологический потенциал становится одним из ключевых ресур-

¹ О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 15 сент. 2021 г., № 348 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2021.

сов развития общественных и экономических отношений»¹. Принята государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», в которой учтены цели и целевые показатели национальных проектов «Наука», «Образование» и «Цифровая экономика»².

О сравнении развития научно-технологических потенциалов двух стран позволяют сделать выводы следующие данные (таблица 1).

Таблица 1 – Индикаторы, характеризующие уровень научно-технологического потенциала Республики Беларусь и Российской Федерации

Индикаторы	2016	2017	2018	2019	2020
Научоемкость ВВП, %:					
Республика Беларусь	0,5	0,58	0,60	0,59	0,47
Российская Федерация	1,1	1,11	1,0	1,04	1,1
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, в расчете на 1 млн чел.:					
Республика Беларусь	45,5	48,0	48,2	48,9	48,1
Российская Федерация	146,8	146,9	146,8	146,7	146,2
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в расчете на 1 занятого, чел.:					
Республика Беларусь	0,59	0,61	0,63	0,64	0,59
Российская Федерация	0,94	0,93	0,90	0,91	0,91
Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, %:					
Республика Беларусь	35,7	36,5	38,0	39,9	–
Российская Федерация	21,3	21,8	21,3	21,8	–

Источник: данные Национального статистического комитета Республики Беларусь и Росстата.

На региональном уровне научно-технологический потенциал регионов Республики Беларусь и субъектов Российской Федерации сравним путем использования такого индикатора, как «научоемкость валового регионального продукта». На рисунке представим регионы двух стран, у которых уровень наукоемкости ВРП выше единицы.

Наиболее высокий уровень наукоемкости сформировался в 2019 г. в Нижегородской области (5,46 %). В Московской области и г. Москва индикатор составляет 2,38 % и 2,03 % соответственно, что выше, чем для г. Минск (1,52 %). Очевидно, что регионы с уровнем наукоемкости выше единицы, обладают наибольшим потенциалом для совместного взаимодействия в научно-технологической сфере [8].

Формирование и функционирование единого научно-технологического пространства Союзного государства предусматривают выработку системных подходов и механизмов оказания содействия реализации положений основополагающих документов в сфере государственной научно-технической политики. Для этого планируется объединение и развитие научно-технических потенциалов Беларуси и России,

¹ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] : Указ Президента РФ, 1 дек. 2016 г., № 642 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2016.

² Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [Электронный ресурс] : Пост. Правительства РФ, 29 марта 2019 г., № 377 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2019.

включая национальные инновационные системы, в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в инновационной деятельности и последовательного роста на этой основе конкурентоспособности экономик двух государств.

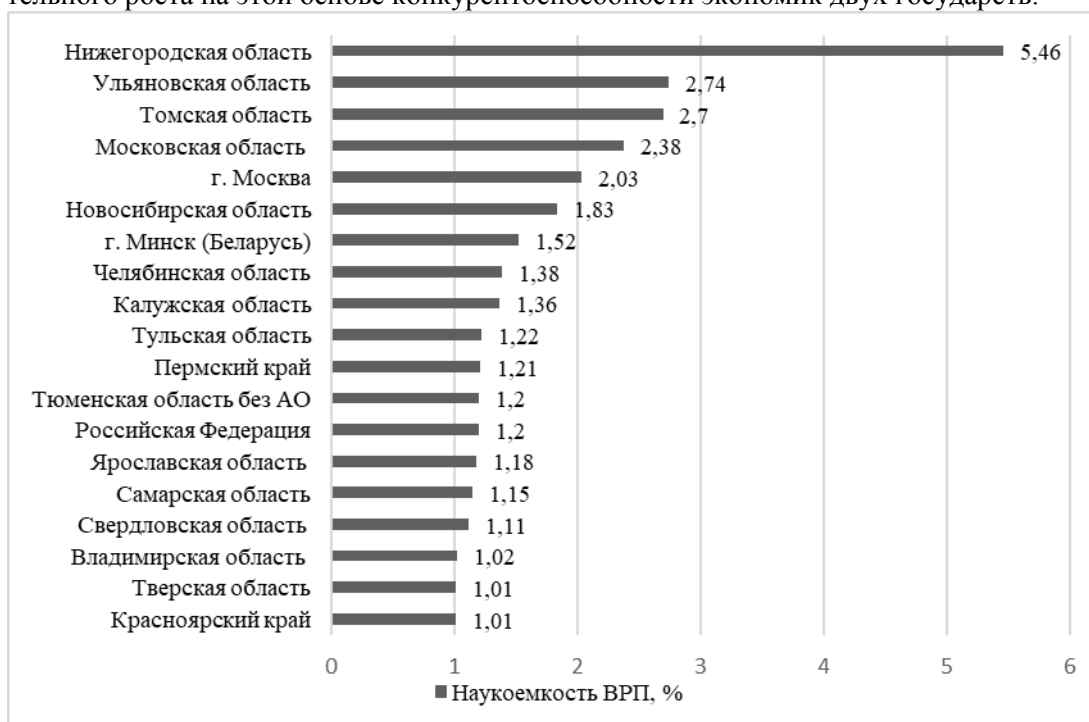


Рисунок – Регионы Республики Беларусь и Российской Федерации с наукоёмкостью значением выше 1, %

Источник: данные Национального статистического комитета Республики Беларусь и Росстата.

Приоритетными направлениями научно-технологического и инновационного сотрудничества выступают:

в области науки и техники – новые материалы, индустрия наносистем и материалов, медицина и фармацевтика, живые системы, информационно-телекоммуникационные системы и технологии, рациональное природопользование, новые источники энергии, энергетика и энергосбережение, безопасность и противодействие терроризму;

в области технологий – производство и переработка сельскохозяйственного сырья, ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии производства конкурентоспособной продукции, промышленные биотехнологии, безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов¹.

Важнейшей составляющей формирования единого научно-технологического пространства является разработка и реализация программ и проектов Союзного государства в области науки, техники и технологий, начиная с 1998 г., когда был принят первый совместный бюджет, и по настоящее время реализовано около шестидесяти совместных программ в самых разнообразных сферах деятельности. При этом Национальная академия наук Беларуси приняла непосредственное участие в разработке и реализации девятнадцати научно-технических программ, выступив в качестве их госу-

¹ Об основных направлениях формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства [Электронный ресурс] : Пост. Сов. Мин. Союз. гос-ва, 16 июня 2017 г., № 19 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

дарственного заказчика от Республики Беларусь. Ее постоянные партнеры – это Российская академия наук, НИЦ «Курчатовский институт», МГУ, Объединенный институт ядерных исследований и другие.

В 2021 г. выполнялись три научно-технические программы Союзного государства. По всем из них государственным заказчиком от Республики Беларусь выступает Национальная академия наук Беларуси (таблица 2).

Таблица 2 – Совместные научно-технические программы Союзного государства, выполняемые в 2021 г.

Цель программы	Республика Беларусь	Российская Федерация
«Разработка инновационных геногеографических и геномных технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека на основе изучения генофондов регионов Союзного государства» («ДНК-идентификация»), 2017–2021 гг.		
Разработка соответствующих современному мировому уровню развития науки отечественных унифицированных инновационных ДНК-технологий и методик для их применения в криминалистике, позволяющих повысить эффективность обеспечения безопасности граждан Союзного государства	Государственные заказчики	
	НАН Беларуси	Федеральное агентство научных организаций
	Финансирование программы из бюджета СГ, млн росс. руб.	
	696,5	1293,5
«Разработка инновационных энергосберегающих технологий и оборудования для производства и эффективного использования биобезопасных комбикормов для ценных пород рыб, пушных зверей и отдельных видов животных» ("Комбикорм-СГ"), 2018–2021 гг.		
Разработка инновационных энергосберегающих технологий, оборудования для производства и эффективного использования биобезопасных комбикормов для ценных пород рыб, пушных зверей и отдельных видов животных с целью их дальнейшего внедрения на предприятиях агропромышленных комплексов России и Беларуси	Государственные заказчики	
	НАН Беларуси	Министерство сельского хозяйства
	Финансирование программы из бюджета СГ, млн росс. руб.	
	91,8	170,6
«Разработка, модернизация и гармонизация нормативного, организационно-методического и аппаратно-программного обеспечения целевого применения космических систем дистанционного зондирования Земли России и Беларуси», («Интеграция-СГ»), 2020–2023 гг.		
Создание единых научно обоснованных стандартов, программно-технических средств и методического обеспечения в интересах совершенствования системы доведения до потребителей актуальной космической информации ДЗЗ и продуктов ее обработки, получаемой с использованием космических аппаратов России и Беларуси	Государственные заказчики	
	НАН Беларуси	ГК по космической деятельности «Роскосмос»
	Финансирование программы из бюджета СГ, млн росс. руб.	
	406,0	765,0

Источник: собственная разработка на основе нормативных актов.

Финансирование вышеназванных научно-технических программ предусмотрено бюджетом Союзного государства в размере 3423,4 млн росс. рублей, в том числе для Республики Беларусь – 1194,3 млн росс. руб. (34,9 %), Российской Федерации – 2229,1 млн росс. руб. (65,1 %).

Россияне – главные партнеры ученых Беларуси во многих исследованиях. В сфере использования атомной энергии страны видят большие перспективы для совместного сотрудничества. В разработке находится целый ряд новых проектов концепций программ, шесть из которых – в высокой степени готовности («Преодоление», «Аддитивность», «Ускоритель-СПР», «Союз-Биомембраны», «Комплекс-СГ», «Интелавто»). В частности, согласно проекту концепции научно-технической программы

«Комплекс-СГ», будут разработаны базовые элементы орбитальных и наземных средств в интересах создания многоспутниковых группировок малоразмерных космических аппаратов наблюдения земной поверхности и околоземного космического пространства. Перспективными направлениями совместных программных разработок выступают: новый транспорт (водородные двигатели), новые вакцины, квантовые технологии и др. [9].

В рамках шестого Форума регионов Беларуси и России в Санкт-Петербурге (2019 г.) подписано соглашение о сотрудничестве между Российской академией наук и Национальной академией наук Беларуси, которое будет содействовать научному сотрудничеству и практической реализации научных разработок в областях, представляющих взаимный интерес. В стадии подготовки находится «Дорожная карта сотрудничества между РАН и НАН Беларуси», которая будет включать в себя информацию о совместных проектах, сроках выполнения и предполагаемых источниках финансирования. В будущем ожидается формирование общей программы фундаментальных исследований Союзного государства, что позволит совместно использовать дорогостоящее научное оборудование, которым располагают академии наук.

В 2021 г. заключено соглашение между Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт» и НАН Беларуси, для реализации которого разработан проект дорожной карты сотрудничества до 2030 г., включающий 40 мероприятий. Сотрудничество с «Курчатовским институтом» включает в себя множество направлений: это не только ядерные исследования и атомная энергетика, но и материаловедение, природоподобные и геномные технологии, медицина и т. п.

1 апреля 2022 г. впервые вручена премия Союзного государства в области науки и техники двум авторским коллективам:

1) за разработку, создание и использование Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли и российско-белорусской орбитальной группировки спутников БКА и «Канопус-В» в интересах Союзного государства;

2) за разработку и создание высокоэффективных систем электромагнитной защиты, нового поколения датчиков потоков космического излучения для космических приборов с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Для участия в конкурсе работы представлялись по таким направлениям, как машиностроение, лазерные технологии, исследование космоса, медицина, биотехнологии, материаловедение, рациональное природопользование, сельское хозяйство и другие.

Важным является углубление сотрудничества двух ведущих национальных научных фондов – Российского научного фонда и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований. 31 августа 2021 г. между фондами было подписано партнерское соглашение о сотрудничестве, которое в скором времени позволит на регулярной основе поддерживать лучшие исследовательские проекты, реализуемые коллективами российских и белорусских ученых. Совместные направления исследований: искусственный интеллект, биомедицинские технологии, математические модели, разработка новых методов и материалов для хранения и диссипации энергии, фармацевтическая химия, что свидетельствует о том, что речь идет о задачах мирового научного уровня.

Важнейшим элементом формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства является интеграция региональных инновационных систем России и Беларуси. Сотрудничество между научно-исследовательскими организациями субъектов Российской Федерации и Республики Беларусь осуществляется также и на региональном уровне (таблица 3).

Таблица 3 – Примеры научно-технологического сотрудничества на уровне регионов Республики Беларусь и Российской Федерации

Партнеры	Предмет сотрудничества
ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ»; РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»	Селекционная работа по яровой пшенице и тритикале
Костромской научно-исследовательский институт сельского хозяйства; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»	Испытания и охрана селекционных достижений сортов картофеля
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»; ГНУ «Курский научно-исследовательский институт агропромышленного производства» Российской академии сельскохозяйственных наук	Обмен селекционным материалом, создание новых сортов зерновых культур
Российский федеральный ядерный центр Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики («РФЯЦ ВНИИЭФ»); Минский моторный завод	Инновационный проект модернизации автотранспортных средств в части использования природного газа в дизельных двигателях
Сибирский научно-исследовательский институт имени С. А. Чаплыгина; ОАО «Минский завод гражданской авиации № 407»	Проект ремоторизации самолета Як-40
Омский государственный технический университет; Институт механики металлополимерных систем имени В. А. Белого	Фундаментальные исследования в области механики и формировании полимерных композитов
Пермский государственный национальный исследовательский университет; Научно-исследовательский институт интеллектуальных технологий и систем (г. Пермь); Республиканский научно-практический центр «Кардиология»; Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии	Инновационные проекты
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт льна» (ВНИИЛ); Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт льна»	Генетика и селекция льна
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт льна» (ВНИИЛ); РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства» (г. Минск); Институт льна Национальной академии наук Беларуси (г. Устье, Витебская область).	Технологическое и техническое обеспечение производства и первичной переработки льна-долгунца
НИИ сельского хозяйства Тамбовской области; Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию (г. Жодино)	Селекция и семеноводство зерновых культур
Мичуринский государственный аграрный университет; РУП «Институт плодоводства» (Минская область)	Генетические исследования плодовых деревьев, в частности, яблонь

Окончание таблицы 3

Партнеры	Предмет сотрудничества
Мичуринский государственный аграрный университет; РУП «Институт плодововодства» (Минская обл.)	Генетические исследования плодовых деревьев, в частности, яблонь
Тюменский государственный университет; Белорусский государственный университет	Создание эффективного источника света для мощных оптоэлектронных интегральных схем

Источник: собственная разработка.

Владимирская область с 2008 г. совместно с белорусскими партнерами проводит научно-исследовательскую деятельность в области агрономии. ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» в сотрудничестве с РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» в Суздальском районе ведет селекционную работу по яровой пшенице и тритикале.

Для Омской области ярким примером производственной кооперации является проект строительства завода по производству технического углерода. Его реализует компания «Омск Карбон Групп» в белорусской свободной экономической зоне «Могилев». Предприятие обеспечит сырьем одно из крупнейших шинных производств в Европе – белорусский концерн «Белшина». В рамках взаимодействия в холдинге на могилевском заводе будут использоваться научные разработки и технологии омского завода технического углерода.

В качестве успешно реализуемого совместного урало-белорусского проекта следует назвать установку на карьерных самосвалах «БелАЗ» нового двигателя, разрабатываемого Уральским дизель-моторным заводом. Перспективным является взаимодействие в сфере науки в рамках Уральского НОЦ по таким направлениям как «зеленая энергетика» и создание автономных источников питания.

Приоритетным направлением для Тверской области в сфере белорусско-российского партнерства является льноводство. Так, в стадии согласования находится Концепция программы Союзного государства «Инновационное развитие льняных комплексов России и Беларуси».

Ряд проектов осуществляется Тюменским научным центром Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН «ТюмНЦ» СО РАН) совместно с научными учреждениями Республики Беларусь [10, 11, 12].

В качестве сдерживающих факторов развития сотрудничества в научно-технической и инновационной сферах Союзного государства следует назвать несогласованность нормативных правовых актов стран-участников, регламентирующих научно-техническую и инновационную деятельность; отсутствие единой системы правовых регуляторов инноваций; нерешенность вопросов взаимного признания патентов.

Формированию единого научно-технологического пространства Республики Беларусь и Российской Федерации будут способствовать следующие направления: консолидация высокоразвитого потенциала сфер производства, науки и образования и проведение активной инновационной политики Союзного государства; выбор приоритетных направлений в области фундаментальных и прикладных научных исследований, способных обеспечить переход на новый технологический уклад государств – участников Союзного государства; подготовка и принятие научно-технологических и инновационных программ и проектов Союзного государства с применением форсайт-методов; концентрация финансовых средств на передовых технологиях и прорывных проектах; распространение новых форм внебюджетного финансирования инновационных программ и проектов, в том числе на условиях государственно-частного партнерства; создание условий для активизации трансфера технологий между научно-исследовательскими организациями, университетами, предприятиями; исключение

дублирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ предприятий Республики Беларусь и Российской Федерации; предоставление возможности совместного использования результатов, в том числе объектов интеллектуальной собственности; унификация системы промышленных стандартов; создание законодательных основ для формирования цифрового пространства Союзного государства; внедрение цифровых платформ, технологий больших данных и искусственного интеллекта; предоставление гражданам и юридическим лицам различных видов электронных услуг посредством использования различных государственных цифровых сервисов; реализация программ импортозамещения в сфере информационно-коммуникационных технологий, а также в области разработки и производства электронной компонентной базы [13, 14].

Выводы. В рамках исследования раскрыт системный подход к оценке научно-технологического пространства и выделены его основные подсистемы: политическая, социальная, кадровая, финансовая, производственная. Подтверждена приоритетность данного подхода при обосновании формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства.

В качестве стратегических документов в научно-технологической сфере рассматриваются: Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». Выделены приоритетные направления научно-технологического и инновационного сотрудничества в области науки и техники, в числе которых информационно-телекоммуникационные системы и технологии, индустрия наносистем и материалов, новые материалы, медицина и фармацевтика и др.

Проведен сравнительный анализ научного-технологического потенциал двух стран, в том числе на региональном уровне. Определены регионы с наиболее высоким уровнем наукоемкости: Нижегородская область, Ульяновская область, Томская область, Московская область, г. Москва, Новосибирская область, г. Минск, Свердловская область и др.

В качестве важнейшего инструмента формирования единого научно-технологического пространства определены совместные программы. В настоящее время реализуются такие из них, как «ДНК-идентификация», «Комбикорм-СГ», «Интеграция-СГ». Разрабатываются концепции новых программ и проектов: «Аддитивность», «Ускоритель-СПР», «Союз-Биомембраны», «Комплекс-СГ» и др.

Важным этапом сотрудничества стало подписание соглашения о сотрудничестве между Российской академией наук и Национальной академией наук Беларуси. В будущем ожидается принятие общей программы фундаментальных исследований Союзного государства.

Представлен успешный опыт межгосударственного регионального научно-технического сотрудничества. В частности, перспективным является взаимодействие в сфере науки между Уральским НОЦ и НАН Беларуси по таким направлениям как «зеленая энергетика» и создание автономных источников питания.

Разработаны рекомендации по обеспечению формирования единого научно-технологического пространства Союзного государства, способствующие социально-экономическому развитию и национальной безопасности государств-участников. Представляется важным, что научно-техническое сотрудничество Беларуси и России носит практико-ориентированный характер, совместные достижения задействуются в промышленности, наукоемких отраслях в обеих странах. В перспективе речь должна идти об ускорении единого научно-технологического и инновационного пространства в рамках Союзного государства, а также создании интеллектуального ИТ-Союзного государства.

Список использованных источников

1. Патракова, С. С. Сельская местность как элемент опорного каркаса территории / С. С. Патракова // Вопросы территориального развития. – 2020. – Т. 8. – № 1. – С. 1–16. <https://doi.org/10.15838/tdi.2020.1.51.1>
2. Мазилев, Е. А. Структура и элементы научно-технологического пространства / Е. А. Мазилев, Д. Ю. Саханевич // Корпоративная экономика. – 2020. – № 2 (22). – С. 4–13.
3. Минакир, П. А. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология / П. А. Минакир, А. Н. Демьяненко // Пространственная экономика. – 2010. – № 2. – С. 6–32.
4. Бияков, О. А. Теория экономического пространства: методологический и региональные аспекты / О. А. Бияков. – Томск: Томский университет, 2004. – 152 с.
5. Квитко, К. Б. Исследование теоретико-методологических подходов к экономической оценке научно-технологического пространства и его развития / К. Б. Квитко // Economics and innovation management. – 2019. – № 1. – С. 26–35. <https://doi.org/10.26730/2587-5574-2019-1-26-35>
6. Construction of scientific and technological innovation resources based on the Beijing-Tianjin-Hebei integration / Y. N. Zhang, R. Q. Song, M. F. Ren, X. Y. Song // Agro Food Industry Hi-Tech. – 2017. – Vol. 28, № 1. – P. 381–385.
7. Система факторов научно-технологического развития региона / Ю. Г. Тюрина и [др.] // Российское предпринимательство. – 2018. – Т. 19, № 5. – С. 1485–1498. <https://doi.org/10.18334/rp.19.5.39107>
8. Серков, Л. А. Пространственное моделирование взаимодействия регионов Российской Федерации и Республики Беларусь в сфере обрабатывающей промышленности / Л. А. Серков, М. Б. Петров, К. Б. Кожов // Journal of Applied Economic Research. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 217–240. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2021.20.2.010>
9. Модернизация белорусской промышленности в новых технологических и геоэкономических условиях / В. Л. Гурский и др. ; научный редактор С. Ю. Солодовников ; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск : Белорусская наука, 2021. – 727 с.
10. Взаимодействие регионов : Союзное государство – локомотив евразийской интеграции : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Грешников. – Минск : Бизнесофсет, 2016. – 316 с.
11. Технологии и инновации в сотрудничестве регионов Союзного государства как импульс развития евразийской интеграции: информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Грешников. – Минск: Бизнесофсет, 2017. – 274 с.
12. Приоритетные направления развития регионального сотрудничества как ключевого фактора союзного строительства : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : К. Гусев, Б. Залесский. – Минск : Бизнесофсет, 2018. – 392 с.
13. Формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства: проблемы, перспективы, инновации : материалы постоянно действующего семинара при Парламентском Собрании Союза Беларуси и России по вопросам строительства Союзного государства (Заседание пятьдесят первое. Минск, 28–29 ноября 2017 г.) / под ред. С. Г. Стрельченко. – Мн. : Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси. ЦСАСИ. – 2017. – 434 с.
14. Преснякова, Е. В. Концептуальные подходы к основным направлениям промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза / Е. В. Преснякова // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2020. – Вып. 11. – С. 139–149.

FORMATION OF A SINGLE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SPACE OF THE UNION STATE: POTENTIAL OF PARTICIPANTS, MECHANISMS, PROSPECTS**V. L. Hurski**Doctor of Economics, Associate Professor,
Chief Academic Secretary
National Academy of Sciences of Belarus
Minsk, Republic of Belarus**A. V. Prasniakova**Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Acting Head of the Center for Innovation and Investment Policy
SSI «Institute of Economics National Academy of Sciences of Belarus»
Minsk, Republic of Belarus**M. B. Petrov**Doctor of Technical Sciences
Head of the Center for Development and Allocation of Productive Forces,
Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Ekaterinburg, Russian Federation

The article presents a systematic approach to the assessment of scientific and technological space. The strategic nature of scientific, technical and innovative cooperation between the Republic of Belarus and the Russian Federation within the framework of the Union State is revealed and its priority areas are reflected. A comparative analysis of the scientific and technological potential of the two countries was carried out, including at the regional level. As the most important tool for the formation of a single scientific and technological space, joint programs were identified and an assessment was made of their implementation. The role of interaction between the Russian Academy of Sciences and the National Academy of Sciences of Belarus and their focus on the formation of a common program of fundamental research is reflected. The successful experience of interstate regional scientific and technical cooperation is presented. Recommendations have been developed to ensure the formation of a single scientific and technological space of the Union State.

Keywords: *scientific and technological space, scientific and technological potential, scientific and technical cooperation, Union State, fundamental research, regional innovation system.*

References

1. Patrakova, S. S. (2020) Sel'skaya mestnost' kak element opornogo karkasa territorii [Rural area as an element of the supporting frame of the territory]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya*. 8 (1), 1–16. Available from : <https://doi.org/10.15838/tdi.2020.1.51.1> (In Russian).
2. Mazilov, E. A., Sakhanevich, D. Yu. (2020) Struktura i elementy nauchno-tekhnologicheskogo prostranstva [Structure and elements of scientific and technological space]. *Korporativnaya ekonomika*. 22 (2), 4–13 (In Russian).
3. Minakir, P. A., Dem'yanenko, A. N. (2010) Prostranstvennaya ekonomika: evolyutsiya podkhodov i metodologiya [Spatial Economics: Evolution of Approaches and Methodology]. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2, 6–32 (In Russian).

4. Biyakov, O. A. (2004) *Teoriya ekonomicheskogo prostranstva: metodologicheskii i regional'-nye aspekty* [Theory of economic space: methodological and regional aspects]. Tomsk, Tomskii universitet. 152 p. (In Russian).
5. Kvitko, K. B. (2019) *Issledovanie teoretiko-metodologicheskikh podkhodov k ekonomii-cheskoi otsenke nauchno-tekhnologicheskogo prostranstva i ego razvitiya* [The study of theoretical and methodological approaches to the economic assessment of the scientific and technological space and its development]. *Economics and innovation management*. 1, 26–35. Available from : <https://doi.org/10.26730/2587-5574-2019-1-26-35> (In Russian).
6. Zhang, Y. N., Song, R. Q., Ren M. F., Song X. Y. (2017) Construction of scientific and technological innovation resources based on the Beijing-Tianjin-Hebei integration. *Agro Food Industry Hi-Tech*. 28 (1), 381–385.
7. Tyurina Yu. G. (2018) *Sistema faktorov nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regiona* [System of factors of scientific and technological development of the region]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*. 19 (5), 1485–1498. Available from : <https://doi.org/10.18334/rp.19.5.39107> (In Russian).
8. Serkov, L. A., Petrov, M. B., Kozhov, K. B. (2021) *Prostranstvennoe modelirovanie vzaimodeistviya regionov Rossiiskoi Federatsii i Respubliki Belarus' v sfere obrabatyvayushchei promyshlennosti* [Spatial modeling of the interaction of regions of the Russian Federation and the Republic of Belarus in the field of manufacturing]. *Journal of Applied Economic Research*. 20 (2), 217–240. Available from : <https://doi.org/10.15826/vestnik.2021.20.2.010> (In Russian).
9. Gurskii, V. L., Solodovnikov, S. Yu., Serhiyevich, T. V., Meleshko, Yu. V. (2021) *Modernizatsiya belorusskoi promyshlennosti v novykh tekhnologicheskikh i geoekonomicheskikh usloviyakh* [Modernization of the Belarusian industry in the new technological and geo-economic conditions]. S. Yu. Solodovnikov (ed.) ; Institute of Economics of the NAS of Belarus. Minsk. Belaruskaya navuka Publ. (In Russian).
10. Zaleskii B., Val'kovskii M., Greshnikov A. (2016) *Vzaimodeistvie regionov : Soyuznoe gosudarstvo – lokomotiv evraziiskoi integratsii* [Interaction of regions : The Union State is the locomotive of Eurasian integration], 316 p. (In Russian).
11. Zaleskii B., Val'kovskii M., Greshnikov A. (2017) *Tekhnologii i innovatsii v sotrudnichestve regionov Soyuznogo gosudarstva kak im-pul's razvitiya evraziiskoi integratsii* [Technologies and innovations in cooperation between the regions of the Union State as an impetus for the development of Eurasian integration], 274 p. (In Russian).
12. Zaleskii B., Gusev K. (2018) *Prioritetnye napravleniya razvitiya regional'nogo sotrudnichestva kak klyuchevogo faktora soyuznogo stroitel'stva* [Priority Directions for the Development of regional cooperation as a key factor in union construction], 392 p. (In Russian).
13. *Formirovanie edinogo nauchno-tekhnologicheskogo prostranstva Soyuznogo gosudarstva: problemy, perspektivy, innovatsii* [Formation of a single scientific and technological space of the Union State: problems, prospects, innovations], (2017), 434 p. (In Russian).
14. Prasniakova, A. V. (2020) Conceptual approaches to the main directions of industrial cooperation within the framework of the Eurasian Economic Union. *Economic science today*. (11), 139–149. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2020-11-139-149> (In Russian).

УДК 338.45, 331.28

JEL P52, P23

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-153-165>

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА
ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ШВЕЦИИ**

А. И. Короткевич

Alexeyk75@mail.ru

доктор экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Б. В. Лапко

Larkob@tut.by

кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Д. В. Шпарун

shparundina@gmail.com

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

А. Н. Гайшун

an_shutova@mail.ru

аспирант кафедры банковской экономики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

В статье проводится сравнительный анализ производительности труда в различных видах экономической деятельности (ВЭД) обрабатывающей промышленности в национальных экономических системах (НЭС) Республики Беларусь и Швеции за 2017–2019 гг. Целью такого сравнения является разработка рекомендаций по планированию путей развития указанных ВЭД нашей страны с использованием опыта Швеции как одной из самых развитых в социально-экономическом и инновационном отношении страны, близкой к Республике Беларусь по ряду таких важных признаков, как численность населения, природно-климатические условия, отсутствие крупных месторождений энергоносителей, социально-ориентированная направленность развития и др.

Ключевые слова: национальная экономическая система, вид экономической деятельности, обрабатывающая промышленность, социально-экономическое развитие, заработная плата, производительность труда.

Цитирование: Короткевич, А. И. Сравнительный анализ производительности труда по видам экономической деятельности обрабатывающей промышленности в Республике Беларусь и Швеции / А. И. Короткевич, Б. В. Лапко, Д. В. Шпарун, А. Н. Гайшун // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 153–165. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-153-165>

Введение. Разработка рекомендаций по планированию путей развития НЭС может быть реализована на основе различных факторов, важнейшим из которых является производительность труда в различных ВЭД. При этом важнейшей отраслью НЭС страны является обрабатывающая промышленность, включающая девятнадцать ВЭД и создающая четверть валовой добавленной стоимости Республики Беларусь. В свою очередь, разрабатываемые рекомендации должны быть основаны на использовании наилучшей международной и национальной практик социально-экономического развития в соответствующей отрасли НЭС. То есть «возникает проблема выбора критерия эффективности трансформации НЭС по ВЭД, а по сути дела – выбора набора эталонов, в качестве которых в современных условиях может выступать набор социально-экономических показателей страны с высокоразвитой экономикой, обеспечившей высокий уровень своей конкурентоспособности по социально значимым показателям, добившейся существенных успехов в проведении инновационной политики, а также в других важных областях социально-экономического развития, и, как следствие, с высоким уровнем и качеством жизни населения» [1, 2, 3]. В качестве такой страны выбрана Швеция – это обосновано тем, что эта страна, находящаяся в Северной Европе на Скандинавском полуострове, занимает лидирующие места в рейтингах по уровню и качеству жизни населения, эффективности экономического и инновационного развития, имеет социально-ориентированную экономику, а также тем, что она близка к Республике Беларусь по численности населения, по природно-климатическим условиям, не обладает крупными месторождениями энергоносителей и увеличивает использование возобновляемых энергетических ресурсов, проводит социально-ориентированную экономическую политику [2, 3].

Основным источником информации являются отчетные таблицы «Затраты–Выпуск» за 2017–2019 гг. Национального статистического комитета Республики Беларусь и Статистического управления (Statistik databasen SCB) Швеции, а также другая информация этих государственных статистических служб и статистические базы данных Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН и Всемирного банка.

Результаты и их обсуждение. Для обеспечения возможности сравнительного анализа показатели в белорусских рублях и в шведских кронах приводились к долларовому выражению с использованием данных ЕЭК ООН (таблица 1).

Таблица 1 – Данные для приведения к сопоставимому виду показателей Республики Беларусь и Швеции

Страна	Показатель	Годы		
		2017	2018	2019
Республика Беларусь	Курс доллара США по ППС	0,6090	0,6670	0,7118
	Курс доллара США обменный	1,9323	2,0376	2,0918
	Отклонение, %	-217,3	-205,5	-193,9
Швеция	Курс доллара США по ППС	8,8522	8,8606	8,8775
	Курс доллара США обменный	8,5481	8,692	9,4581
	Отклонение, %	3,4	1,9	-6,5

Источник: данные ЕЭК ООН¹.

При этом продукция, производимая в Республике Беларусь, используемая внутри страны, считалась по курсу ППС, а идущая на экспорт по обменному курсу. Для Швеции в силу небольшого отличия валютного курса от курса ППС все суммы считались по ППС. По ППС считались и затраты на заработную плату. В силу некоторых

¹ Публикации ЕЭК ООН [Электронный ресурс] // Европейская экономическая комиссия ООН. – Режим доступа : <https://unece.org/publications/oes/welcome>. – Дата доступа : 19.04.2022.

различий между перечнем ВЭД обрабатывающей промышленности в Республике Беларусь и Швеции, для сравнения они были приведены к одинаковому списку ВЭД, для чего некоторые ВЭД пришлось объединить, подобную операцию пришлось проделать и при сравнении производительности на одного работающего, поскольку данные по численности давались при более укрупненном перечне ВЭД и для Республики Беларусь, и для Швеции. Поскольку в сумму затрат на оплату труда в Швеции включены взносы на социальную защиту и исключены налоги на заработную плату, в работе затраты на оплату труда в Республике Беларусь для возможности корректного сравнения рассчитывались таким же образом.

Производительность труда рассчитывалась в двух вариантах – по оплате труда и по численности работающих.

Необходимая информация по объемам выпуска продукции и по оплате труда бралась из отчетных таблиц «Затраты–Выпуск» и для возможности сравнения приводилась к выражению в долларах по курсу ППС по вышеприведенному правилу. Полученные значения приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Выпуск продукции и оплата труда (включая социальные взносы работодателей и исключая налоги на зарплату) по ВЭД обрабатывающей промышленности Швеции за 2017–2019 гг., млн долл. США

Наименование ВЭД	Выпуск продукции			Оплата труда		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Manufacture of food products, beverages and tobacco products	19 076	19 610	20 374	2695	2757	2849
Manufacture of textiles, wearing apparel and leather products	1388	1458	1488	306	315	304
Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials	11 501	11 994	11 976	1573	1642	1625
Manufacture of paper and paper products	14 764	17 309	17 653	1832	1897	1915
Printing and reproduction of recorded media	2199	2119	1895	602	571	521
Manufacture of coke and refined petroleum products	11 013	14 269	12 868	215	240	256
Manufacture of chemicals and chemical products	9320	9846	10 580	1284	1341	1347
Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations	8634	9126	12 233	904	958	1032
Manufacture of rubber and plastic products	5574	5900	5839	1093	1149	1166
Manufacture of other non-metallic mineral products	5840	6159	6075	1073	1102	1085
Manufacture of basic metals	16 063	18 070	17 987	1729	1764	1780
Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment	16 198	17 058	17 542	3623	3818	3922
Manufacture of computer, electronic and optical products	5420	5464	6274	1211	1410	1506
Manufacture of electrical equipment	7751	7757	7625	1403	1453	1489
Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	24 032	25 406	26 314	4311	4576	4772
Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	39 167	44 088	43 855	4709	5117	5185
Manufacture of other transport equipment	5771	5748	6088	1119	1072	1127

Окончание таблицы 2

Наименование ВЭД	Выпуск продукции			Оплата труда		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Manufacture of furniture; other manufacturing	5613	5641	5897	1219	1255	1285
Repair and installation of machinery and equipment	3341	3688	3847	984	1018	1002

Источник: авторская разработка на основе данных Статистического управления Швеции¹.

Таблица 3 – Выпуск продукции и оплата труда (включая социальные взносы работодателей и исключая налоги на зарплату) по ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь за 2017–2019, млн долл. США

Наименование ВЭД	Выпуск продукции			Оплата труда		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	29 830	28 353	29 858	2854	3132	3207
Производство текстильных изделий, одежды и меховых изделий	4144	3633	3490	1230	1264	1261
Производство продуктов обработки древесины, изделий из дерева и пробки, кроме мебели, изделий из соломки и материалов для плетения	2229	2807	3032	620	786	851
Производство целлюлозы, бумаги и изделий из бумаги	1310	1380	1513	246	279	302
Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	583	655	710	151	139	156
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	12 727	14 618	14 484	436	491	511
Производство химических продуктов	5822	5760	5970	1574	1705	1772
Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	1548	1442	1488	245	260	273
Производство резиновых и пластмассовых изделий	3334	3040	2972	671	684	670
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	4850	4953	5329	854	916	946
Металлургическое производство	2488	2817	2692	349	448	456
Производство готовых металлических изделий	4036	4264	4772	895	950	1026
Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	1560	1461	1486	467	474	489
Производство электрооборудования	2084	1976	2334	652	670	694
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки, за исключением машин для сельского и лесного хозяйства	2868	4212	3780	1015	1187	1216
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	1454	1839	2621	751	834	878

¹ Статистика промышленности [Электронный ресурс] // Статистическое управление Швеции. – Режим доступа : <https://www.scb.se/en/>. – Дата доступа : 22.04.2022.

Окончание таблицы 3

Наименование ВЭД	Выпуск продукции			Оплата труда		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Производство прочих транспортных средств и оборудования	2315	3085	3650	943	942	942
Производство прочих готовых изделий	2345	2301	2492	768	790	798
Ремонт, монтаж машин и оборудования	2330	2534	2410	574	654	706

Источник: авторская разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь¹.

На основе таблиц 2 и 3 были рассчитаны объемы производства продукции в долл. США каждого ВЭД обрабатывающей промышленности на 1 долл. США оплаты труда. Полученные результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Объемы производства продукции ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь и Швеции на 1 долл. США оплаты труда за 2017–2019, долл/долл

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1. Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	10,45	9,05	9,31	7,08	7,11	7,15
2. Производство текстильных изделий, одежды и меховых изделий	3,37	2,87	2,77	4,54	4,63	4,89
3. Производство продуктов обработки древесины, изделий из дерева и пробки, кроме мебели, изделий из соломки и материалов для плетения	3,59	3,57	3,56	7,31	7,31	7,37
4. Производство целлюлозы, бумаги и изделий из бумаги	5,33	4,94	5,01	8,06	9,13	9,22
5. Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	3,86	4,70	4,56	3,65	3,71	3,64
6. Производство кокса и продуктов нефтепереработки	29,21	29,78	28,36	51,15	59,38	50,32
7. Производство химических продуктов	3,70	3,38	3,37	7,26	7,34	7,86
8. Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	6,31	5,55	5,45	9,56	9,53	11,85
9. Производство резиновых и пластмассовых изделий	4,97	4,45	4,43	5,10	5,14	5,01
10. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	5,68	5,41	5,63	5,44	5,59	5,60
11. Металлургическое производство	7,13	6,29	5,90	9,29	10,24	10,10
12. Производство готовых металлических изделий	4,51	4,49	4,65	4,47	4,47	4,47
13. Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	3,34	3,08	3,04	4,48	3,88	4,17
14. Производство электрооборудования	3,20	2,95	3,36	5,52	5,34	5,12

¹ Статистика промышленности [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost>. – Дата доступа : 23.04.2022.

Окончание таблицы 4

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
15. Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки, за исключением машин для сельского и лесного хозяйства	2,83	3,55	3,11	5,58	5,55	5,51
16. Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	1,94	2,21	2,99	8,32	8,62	8,46
17. Производство прочих транспортных средств и оборудования	2,46	3,28	3,87	5,16	5,36	5,40
18. Производство прочих готовых изделий	3,06	2,91	3,12	4,60	4,49	4,59
19. Ремонт, монтаж машин и оборудования	4,06	3,87	3,41	3,40	3,62	3,84

Источник: авторская разработка на основе данных таблиц 2 и 3.

На основе представленных в таблице 5 результатов сопоставления данных таблиц 3 и 4 можно сделать вывод о том, что у двух ВЭД («Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий» и «Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации») объем производства на доллар оплаты труда в 2019 г. в Республике Беларусь больше чем в Швеции более чем на 20 процентных пункта, у двух ВЭД («Производство прочих неметаллических минеральных продуктов» и «Производство готовых металлических изделий» практически) – совпадают, у трех ВЭД («Производство продуктов обработки древесины, изделий из дерева и пробки, кроме мебели, изделий из соломки и материалов для плетения», «Производство химических продуктов» и «Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов») в Швеции стабильно производится на доллар зарплаты более чем в два раза больше, у двенадцати остальных ВЭД объемы производства в Швеции больше чем в Республике Беларусь на 13–117 %. Особенно вызывают беспокойство виды экономической деятельности 2, 7, 8, 9, 11 и 19, у которых уменьшение производства на рубль оплаты труда происходит в течении всего анализируемого периода.

Таблица 5 – Отношение объемов производства на доллар оплаты труда в Швеции и Республики Беларусь, %

Наименование ВЭД	Годы		
	2017	2018	2019
Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	67,7	78,6	76,8
Производство текстильных изделий, одежды и меховых изделий	134,6	161,0	176,7
Производство продуктов обработки древесины, изделий из дерева и пробки, кроме мебели, изделий из соломки и материалов для плетения	203,6	204,5	206,8
Производство целлюлозы, бумаги и изделий из бумаги	151,3	184,6	184,1
Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	94,6	79,0	79,7
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	175,1	199,4	177,4
Производство химических продуктов	196,2	217,2	233,2
Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	151,5	171,8	217,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	102,6	115,5	113,0
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	95,8	103,3	99,4
Металлургическое производство	130,2	162,8	171,3
Производство готовых металлических изделий	99,1	99,5	96,2
Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	134,0	125,7	137,0

Окончание таблицы 5

Наименование ВЭД	Годы		
	2017	2018	2019
Производство электрооборудования	172,7	181,2	152,3
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки, за исключением машин для сельского и лесного хозяйства	197,3	156,4	177,4
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	429,4	390,6	283,2
Производство прочих транспортных средств и оборудования	210,0	163,7	139,4
Производство прочих готовых изделий	150,7	154,2	146,9
Ремонт, монтаж машин и оборудования	83,7	93,5	112,5

Источник: авторская разработка на основе данных таблицы 4.

Показатели производительности в целом по обрабатывающей промышленности в Республике Беларусь за анализируемый период также показывают более низкую производительность труда по заработной плате, чем в Швеции (таблица 6).

Таблица 6 – Отношение объемов производства на доллар оплаты труда в Швеции и Республики Беларусь за 2017–2019 гг., %

Страна	Годы		
	2017	2018	2019
Республика Беларусь	5,75	5,49	5,54
Швеция	6,67	6,90	6,92

Источник: авторская разработка на основе данных таблицы 4.

Для увеличения показателей Республики Беларусь по рассматриваемой производительности существует два способа. Первый – глобальный, заключается в снижении курса рубля по ППС. Так если снизить курс с 0,7118 до 1,35, то производительность по заработной плате обрабатывающей промышленности сравняется со шведской и станет равной 6,92. Второй способ предполагает изменить объемы затрат на оплату труда дифференцированно для каждого ВЭД обрабатывающей промышленности с учетом результатов сравнения по аналогичным ВЭД шведской экономики. Для этого на основе таблицы 5 получим коэффициенты корректировки величин, представленные в таблице 7, обеспечивающие соответствующие значения, представленные в таблице 5 (корректировка проводилась с условием, что различия в производительности Республики Беларусь и Швеции не должны превышать 10 %).

Таблица 7 – Отношение объемов производства на доллар оплаты труда в Швеции и Республики Беларусь, %

Наименование ВЭД	Затраты до коррекции	Коэффициент коррекции	Затраты после коррекции
Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	3207	1,20	3849
Производство текстильных изделий, одежды и меховых изделий	1055	0,65	686
Производство продуктов обработки древесины, изделий из дерева и пробки, кроме мебели, изделий из соломки и материалов для плетения	206	0,60	124
Производство целлюлозы, бумаги и изделий из бумаги	851	0,60	511
Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	302	0,65	196

Окончание таблицы 7

Наименование ВЭД	Затраты до коррекции	Коэффициент коррекции	Затраты после коррекции
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	156	1,00	156
Производство химических продуктов	511	0,55	281
Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	1772	0,55	974
Производство резиновых и пластмассовых изделий	273	0,65	177
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	670	0,90	603
Металлургическое производство	946	1,00	946
Производство готовых металлических изделий	456	0,60	274
Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	1026	1,00	1026
Производство электрооборудования	489	0,75	367
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки, за исключением машин для сельского и лесного хозяйства	694	0,70	486
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	1216	0,60	730
Производство прочих транспортных средств и оборудования	768	0,65	499
Производство прочих готовых изделий	878	0,40	351
Ремонт, монтаж машин и оборудования	174	1,00	174

Источник: авторская разработка на основе данных таблицы 5.

Добиться такого приведения можно либо путем уменьшения заработной платы, либо путем сокращения количества работников за счет увеличения производительности труда каждого работника. Для правильного выбора снова в качестве критерия выберем экономику Швеции. Для расчетов производительности труда на одного работающего данные о количестве работающих в каждом ВЭД брались из данных Статистического управления Швеции и Национального статистического комитета Республики Беларусь, включая данные по промышленности страны¹. Для возможности сравнения таблицы агрегировали до одиннадцати ВЭД обрабатывающей промышленности (таблица 8).

Таблица 8 – Число работающих в ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь и Швеции за 2017–2019, тыс. чел.

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
C10-C12 Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	140,4	139,5	138,2	55,5	56,0	55,4
C13-C15 Производство текстиля, одежды и изделий из кожи	86	85,2	83,4	7,8	7,5	7,6
C16-C18 Древесина и изделия из дерева и пробки, печать и воспроизведение записанных носителей	58,7	60,4	63	72,0	72,0	69,7
Кокс C19-C21, очищенная нефть, химикаты и основные фармацевтические продукты	70,5	71	71,6	34,4	35,2	35,8

¹ Промышленность Республики Беларусь, 2020 : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 248 с.

Окончание таблицы 8

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
C22-C23 Резиновые и пластмассовые изделия и другие неметаллические минеральные продукты	80,1	79,2	77,9	39,5	41,5	40,2
C24-C25 Основные металлы и готовые металлические изделия, кроме машин и оборудования	58,7	58,2	57,7	103,0	104,4	104,1
C26 Производство компьютерной, электронной и оптической продукции	19,7	19,6	19,4	18,5	20,5	22,6
C27 Производство электрооборудования	32,9	32,1	31,6	24,4	24,6	24,7
C28 Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	86,1	86,4	86	73,6	76,0	77,7
C29-C30 Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов и прочего транспортного оборудования	43,8	43,8	43,8	76,0	109,1	109,4
C31-C33 Мебель, прочее производство и ремонт и установка машин и оборудования	65,3	65,6	66,4	44,8	45,3	44,8

Источник: авторская разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь и Статистического управления Швеции.

Из представленной в таблице 8 информации видно, что численность работников большинства ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь значительно превышает численность ВЭД Швеции, а в целом по обрабатывающей промышленности на 20 % превышает численность в Швеции, при этом объем производства обрабатывающей промышленности Швеции превышал объемы производства Республики Беларусь на 142 %, 153 % и 149 % соответственно в 2017, 2018 и 2019 гг. как это следует из таблиц 2 и 3. Далее рассмотрим, какие ВЭД и каким образом они влияют на такую разницу в производительности труда работников. Для этого определим объемы производства в долл. США по ППС на одного работника в Республике Беларусь и для Швеции (таблица 9).

Таблица 9 – Объем производства на одного работника в ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь и Швеции за 2017–2019, тыс. долл. США по ППС

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
C10-C12 Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	212,5	203,2	216,0	343,7	350,2	367,9
C13-C15 Производство текстиля, одежды и изделий из кожи	48,2	42,6	41,8	177,4	195,6	197,1
C16-C18 Древесина и изделия из дерева и пробки, печать и воспроизведение записанных носителей	70,2	80,2	83,4	395,5	436,7	452,4
Кокс C19-C21, очищенная нефть, химикаты и основные фармацевтические продукты	285,1	307,3	306,4	841,4	944,3	996,0
C22-C23 Резиновые и пластмассовые изделия и другие неметаллические минеральные продукты	102,2	100,9	106,6	289,0	290,8	296,4
C24-C25 Основные металлы и готовые металлические изделия, кроме машин и оборудования	111,1	121,7	129,4	313,3	336,6	341,4

Окончание таблицы 9

Наименование ВЭД	Республика Беларусь			Швеция		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
C26 Производство компьютерной, электронной и оптической продукции	79,2	74,5	76,6	293,4	266,5	277,3
C27 Производство электрооборудования	63,4	61,6	73,9	317,3	315,0	308,4
C28 Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	33,3	48,8	44,0	326,5	334,4	338,7
C29–C30 Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов и прочего транспортного оборудования	86,0	112,4	143,2	411,9	455,5	453,2
C31–C33 Мебель, прочее производство и ремонт и установка машин и оборудования	71,6	73,7	73,8	199,8	205,8	217,5

Источник: авторская разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь и Статистического управления Швеции.

Далее проведем расчет отношения объемов производства на одного работника ВЭД обрабатывающей промышленности Швеции и Республики Беларусь и сведем полученные данные в таблицу 10.

Таблица 10 – Отношение объемов производства на одного работника ВЭД обрабатывающей промышленности Швеции и Республики Беларусь за 2017–2019 гг.

Наименование ВЭД	Швеция / Республика Беларусь		
	2017	2018	2019
C10–C12 Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	1,62	1,72	1,70
C13–C15 Производство текстиля, одежды и изделий из кожи	3,68	4,59	4,71
C16–C18 Древесина и изделия из дерева и пробки, печать и воспроизведение записанных носителей	5,63	5,45	5,42
Кокс C19–C21, очищенная нефть, химикаты и основные фармацевтические продукты	2,95	3,07	3,25
C22–C23 Резиновые и пластмассовые изделия и другие неметаллические минеральные продукты	2,83	2,88	2,78
C24–C25 Основные металлы и готовые металлические изделия, кроме машин и оборудования	2,82	2,77	2,64
C26 Производство компьютерной, электронной и оптической продукции	3,71	3,58	3,62
C27 Производство электрооборудования	5,01	5,12	4,18
C28 Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	9,80	6,86	7,70
C29–C30 Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов и прочего транспортного оборудования	4,79	4,05	3,16
C31–C33 Мебель, прочее производство и ремонт и установка машин и оборудования	2,79	2,79	2,95

Источник: авторская разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь и Статистического управления Швеции

Как видно из таблицы 10, во всех ВЭД производительность труда в Швеции значительно выше, чем в Республике Беларусь.

Для того, чтобы определить на модернизацию каких ВЭД надо обратить внимание в первую очередь, рассмотрим долю каждого ВЭД в общем объеме производства обрабатывающей промышленности и объем производства на одного работника в ВЭД

обрабатывающей промышленности Республики Беларусь за 2017–2019 гг. При этом анализ проведем при более подробном разбиении ВЭД обрабатывающей промышленности – на 13 ВЭД.

Таблица 11 – Удельный вес производства ВЭД в общем объеме и объем производства на одного работника в ВЭД обрабатывающей промышленности Республики Беларусь за 2017–2019 гг.

Наименование ВЭД	Удельный вес производства ВЭД в общем объеме, %			Объем производства на одного работника, тыс. долл. США		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	34,0	31,1	31,4	212,5	203,2	216,0
Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	34,0	31,1	31,4	212,5	203,2	216,0
Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха	4,7	4,0	3,7	48,2	42,6	41,8
Производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	4,7	5,3	5,5	70,2	80,2	83,4
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	14,5	16,0	15,2	986,6	1124,5	1105,6
Производство химических продуктов	6,6	6,3	6,3	122,0	120,3	124,1
Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов	1,8	1,6	1,6	156,4	142,8	143,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов	9,3	8,8	8,7	102,2	100,9	106,6
Металлургическое производство. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	7,4	7,8	7,9	111,1	121,7	129,4
Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	1,8	1,6	1,6	79,2	74,5	76,6
Производство электрооборудования	2,4	2,2	2,5	63,4	61,6	73,9
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	3,3	4,6	4,0	33,3	48,8	44,0
Производство транспортных средств и оборудования	4,3	5,4	6,6	86,0	112,4	143,2
Производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования	5,3	5,3	5,2	71,6	73,7	73,8
Итого	100,	100,0	100,0	2142,7	2307,1	2361,4

Источник: авторская разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь и Статистического управления Швеции.

Сравнивая данные таблицы 10 с данными таблицы 11, можно увидеть, что ВЭД «Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий», который дает почти треть производства продукции обрабатывающей промышленности, наиболее близок по производительности работников к Швеции. И хотя производительность работников данного ВЭД в Республике Беларусь тоже значительно ниже, чем в Швеции, но по производительности на доллар оплаты труда значительно превосходит этот показатель в Швеции. На основании этого можно сказать, что в этом ВЭД есть потенциаль-

ная возможность повышения зарплаты. К сожалению, нет данных по производительности труда в Швеции отдельно по производству продуктов нефтепереработки, но, хотя производительность труда в этом ВЭД в Республике Беларусь очень высока, при агрегировании производительность всех трех ВЭД химической промышленности составляет только треть от шведской производительности. Кроме того, ВЭД, включающий производство неметаллических изделий и занимающий почти 9 % общего производства обрабатывающей промышленности, также имеет производительность, равную трети от производительности в аналогичном ВЭД Швеции. Особенно настораживает очень низкая производительность в производстве автомобилей, поскольку это наиболее растущая и перспективная для нашей страны отрасль.

Выводы. Таким образом, на основании вышеизложенного сравнительного анализа производительности труда по видам экономической деятельности обрабатывающей промышленности в Республике Беларусь и Швеции можно сделать следующие выводы:

1. Основной причиной отставания показателей обрабатывающей промышленности Республики Беларусь является низкая производительность труда одного работника.

2. Для увеличения показателей Республики Беларусь по рассматриваемой производительности существует два способа: 1) снижение курса рубля по ППС. Так если снизить курс с 0,7118 до 1,35, то производительность по заработной плате обрабатывающей промышленности сравнивается со шведской и становится равной 6,92; 2) изменение объемов затрат на оплату труда дифференцированно для каждого ВЭД обрабатывающей промышленности с учетом результатов сравнения по аналогичным ВЭД шведской экономики.

3. При решении вопросов инвестирования в модернизацию ВЭД обрабатывающей промышленности особенно следует обратить внимание на химическую, автомобильную промышленности и производство неметаллических изделий.

Список использованных источников

4. Короткевич, А. И. Сравнительный анализ структуры добавленной стоимости экономик Республики Беларусь и Швеции по видам экономической деятельности / А. И. Короткевич, Б. В. Лапко, Д. В. Шпарун // Весн. БДУ. Сер. 3. Гісторыя, эканоміка, права. – 2015. – № 1. – С. 47–54.

5. Короткевич, А. И. Эталонные критерии оптимальности оценки целевых ориентиров трансформации национальной экономической системы Республики Беларусь / А. И. Короткевич // Новая экономика. – 2019. – № 2 (74). – С. 47–56.

6. Короткевич, А. И. Организационно-экономические механизмы трансформации национальной экономической системы Республики Беларусь / А. И. Короткевич. – Минск : Изд. центр БГУ, 2020. – 351 с.

Статья поступила в редакцию 25 июля 2022 года

COMPARATIVE ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY BY TYPES OF ECONOMIC ACTIVITIES IN THE MANUFACTURING INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND SWEDEN

A. I. Karatkevich

Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Banking Economics
Belarusian State University,
Minsk, Republic of Belarus

B. V. Lapko

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

D. V. Sparun

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

A. N. Gaishun

Postgraduate Student, Department of Banking Economics
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

The article provides a comparative analysis of labor productivity in various types of economic activities of the manufacturing industry in the national economic systems of the Republic of Belarus and Sweden for 2017–2019. The purpose of such a comparison is to develop recommendations for planning the ways of development of these foreign economic activities of our country using the experience of Sweden as one of the most developed countries in terms of socio-economic and innovation, close to the Republic of Belarus in a number of such important features as the number population, natural and climatic conditions, lack of large energy deposits, socially oriented development, etc.

Keywords: national economic system, type of economic activity, manufacturing industry, socio-economic development, wages, labor productivity.

References

1. Korotkevich, A. I., Lapko, B. V., Shparun D. V. (2015). Sravnitel'nyi analiz struktury dobavlennoi stoimosti ekonomik Respubliki Belarus' i Shvetsii po vidam ekonomicheskoi deyatel'nosti [Comparative analysis of the value added structure of the economies of the Republic of Belarus and Sweden by types of economic activity]. *Vesn. BDU. Ser. 3. Gistoryya, ekanomika, prava.* 1, 47-54.
2. Korotkevich, A.I. (2019). Etalonnnye kriterii optimal'nosti otsenki tselevykh orientirov transformatsii natsional'noi ekonomicheskoi sistemy Respubliki Belarus' [Reference criteria for the optimality of assessing the targets for the transformation of the national economic system of the Republic of Belarus]. *New economy.* 2 (74), 47-56.
3. Korotkevich, A.I. (2020). Organizatsionno-ekonomicheskie mekhanizmy transformatsii natsional'noi ekonomicheskoi sistemy Respubliki Belarus' [Organizational and economic transformations of the national economic system]. Minsk: Ed. Center of BSU. 351 p.

УДК 339.924:002(043.3)

JEL F01; F64

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-166-176>**ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ОТ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ МИРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****К. В. Якушенко**

Yakush.K.V@mail.ru

доктор экономических наук,

заведующий кафедрой «Маркетинг»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена исследованию влияния процесса вакцинирования от коронавирусной инфекции на развитие мировой экономики с целью рассмотрения стимулирующих мер и условий, необходимых для восстановления экономической активности и роста. Приведена динамика по осуществлению кампаний вакцинации, проведен анализ ключевых мировых игроков на рынке вакцин. Выявлены социальные и экономические тенденции, влияющие на процесс вакцинации (повышение риска неравномерного доступа к вакцинам и их распределению; отказ отдельных категорий граждан от вакцинации вследствие влияния процессов экономической и информационной неопределенности; иммунное неравенство; отсутствие единого вакцинного пространства). Приведены подтверждения влияния вакцинации против COVID-19 на развитие мировой экономики с точки зрения социально-экономического подхода.

Ключевые слова: вакцинирование, мировая экономика, пандемия COVID-19, экономическая нестабильность, неравномерный доступ, социальная политика.

Цитирование: Якушенко, К. В. Влияние вакцинации от Covid-19 на развитие мировой экономики: социально-экономический аспект / К. В. Якушенко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 166–176. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-166-176>

Введение. Эпидемиологический кризис, начавшийся в 2020 г., оказал существенное влияние на развитие мировой экономики, что стало причиной появления новых тенденций – роста уровня экономической и информационной неопределенности, риска дезинтеграции стран и регионов, разрыва целостности глобальных логистических и торгово-производственных цепочек [1, с. 39]. Согласно Докладу Всемирного банка о мировом развитии 2022 г.¹, восстановление после кризиса будет также сопровождаться высоким уровнем неопределенности. На фоне этого странам приходится решать задачу – постепенно «сворачивая меры экономической помощи, принятые на ранних этапах пандемии COVID-19 (коронавируса), стимулировать одновременно с этим создание условий, необходимых для восстановления экономической активности и роста»². Одной из принятых мер, решающей данную задачу, явилось производство и распространение вакцины против коронавирусной инфекции. Представляется необходимым оценить положительное и отрицательное влияние вакцинирования на развитие мировой экономики в целом и отдельных стран и регионов в частности.

¹ World development report: finance for an equitable recovery // International Bank for Reconstruction and Development; The World Bank. – 2022. – 281 p. – P. 2.

² Там же.

Результаты и их обсуждение. По состоянию на 4 июля 2022 г. в каждой стране проходила вспышка коронавируса. Заражению подверглось 554 млн чел., при этом со смертельным исходом – 6,4 млн чел.¹. Несомненно, эпидемию коронавируса можно отнести к одной из наиболее массовых вспышек эпидемии. Она привела мировую экономику к глубокому кризису. Одновременно с этим можно отметить, что причиной кризиса стала в большей степени не сама инфекция, а меры ограничительного характера, примененные странами, в результате чего произошло снижение выпуска и потребления товаров и услуг, занятости населения, доходов субъектов экономики, поступлений от налоговых выплат.

Оценив самые крупные эпидемии за историю человечества, экономист Т. В. Гениберг доказывает, что они сказываются разрушительно на экономике стран, но при этом являются средством прорывного развития здравоохранения, техники и технологий, научных исследований и других сфер [2, с. 73]. При этом процесс вакцинации – введение в организм медицинского препарата для формирования иммунитета – при всех прочих равных условиях двигатель этого самого прорывного развития. Приведем некоторые статистические данные по деятельности стран по вакцинации. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ), по состоянию на конец мая 2022 г. в 57 странах, являющихся странами с высоким уровнем доходов, привито примерно 70 % населения. В странах с низким уровнем дохода остается невакцинированными примерно 1 млрд чел.². Также отмечается достаточно резкое снижение повторного вакцинирования во всех регионах ВОЗ (таблица 1).

Таблица 1 – Данные повторного вакцинирования в регионах ВОЗ, чел.

Регион ВОЗ	Количество населения в регионе	Количество вакцинированных не менее 1 дозой на 100 человек	Количество вакцинированных последней дозой при первичном вакцинировании	Повторное вакцинирование
Африканский регион (AFR)	1,2 млрд	253 млн	197 млн	17 млн
Американский регион (AMR)	1,04 млрд	713 млн	620 млн	253 млн
Регион Юго-Восточной Азии (SEAR)	757 млн	375 млн	319 млн	72 млн
Европейский регион (EUR)	936 млн	457 млн	435 млн	257 млн
Регион Восточного Средиземноморья (EMR)	2,05 млрд	1,2 млрд	7,7 млн	75 млн
Регион западной части Тихого океана (WPR)	1,9 млрд	1,7 млрд	1,6 млрд	–
Всего	7,9 млрд	4,65 млрд	3,9 млрд	675 млн

Источник: на основе данных³.

¹ Количество случаев заболевания коронавирусом (COVID-19) по всему миру [Электронный ресурс] // Statista. – Режим доступа – <https://www.statista.com/statistics/1043366/novel-coronavirus-2019ncov-cases-worldwide-by-country>. – Дата доступа: 02.07.2022.

² Вакцины против COVID-19 [Электронный ресурс]. – ВОЗ. – Режим доступа: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>. – Дата доступа: 02.07.2022.

³ Статистика по вакцинированию (по регионам ВОЗ) [Электронный ресурс]. – ВОЗ. – Режим доступа: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaWVjZGZkNzZkNjctZTNiNy00YmMzLTkxZjZjZmZDM2MTYxNzEwIiwidCI6ImY2MTBjMGZlZWJkMjQ0ZGZlOS04MTBiLTNkMi0j9>. – Дата доступа: 02.07.2022.

В настоящее время кампании вакцинации против коронавируса на Кубе и в Чили являются одними из самых успешных в мире с учетом выделенных доз на население. Что касается абсолютных цифр, Китай и Индия являются ведущими странами, где было введено около 3,4 млрд и 2 млрд доз соответственно. Поскольку Великобритания больше не является частью Европейского Союза, она значительно ускорила процессы утверждения вакцин и начала свою программу вакцинации раньше, чем большинство других стран Европейского Союза. Как следствие, охват вакцинацией в Великобритании был одним из самых высоких в мире. В настоящее время в Китае вводится менее миллиона доз в день. Это значительно медленнее, чем летом 2021 г., когда 28 июня 2021 г. был зарегистрирован ежедневный рекорд: вакцину получили 22,4 млн китайцев¹.

На сегодняшний день ВОЗ официально признано около 24 вакцин. При этом 16 являются наиболее распространенными для вакцинации (таблица 2).

Таблица 2 – Перечень наиболее распространенных мировых производителей и рыночных названий вакцин

№ п/п	Производитель	Название вакцины
1	CIGB	CIGB-66
2	AstraZeneca	Vaxzevria
3	Beijing CNBG	BBIBP-CorV
4	Bharat	Covaxin
5	CanSino	Convidecia
6	Chumakov	Covi-Vac
7	Finlay	Soberana Plus
8	Finlay	Soberana-02
9	Gamaleya	Gam-Covid-Vac
10	Gamaleya	Sputnik-Light
11	Janssen	Ad26.COV 2-S
12	Julphar	Hayat-Vax
13	Moderna	Spikevax
14	Pfizer BioNTech	Comirnaty
15	SII	Covishield
16	Sinovac	CoronaVac

Источник: на основе данных².

Ключевыми игроками на рынке вакцин являются Pfizer Inc./BioNTech SE, Moderna Inc. По данным этих компаний, продажи вакцин на 2022 г. окажутся выше запланированных. Так, Pfizer заявила, что заказы на вакцину против Covid на 2022 г. составят 32 млрд долл. При этом Moderna Inc. сообщила, что окончательные продажи вакцины против Covid, ее единственного продукта, в 2021 г. составили 17,7 млрд долл., что немного выше предварительной цифры продаж продукции в размере 17,5 млрд долл., объявленной в январе (заявляя о подписании соглашений на продажу вакцин на сумму 19 млрд долл. к концу 2022 г. и находясь на втором месте в

¹ Коронавирус (COVID-19): вакцины и кампания по вакцинации [Электронный ресурс] // Statista. – Режим доступа: <https://www.statista.com/topics/6172/coronavirus-covid-19-vaccines-and-treatments/#dossierKeyfigures>. – Дата доступа: 04.07.2022.

² Статистика по вакцинированию (по регионам ВОЗ) [Электронный ресурс]. – ВОЗ. – Режим доступа: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieMWNjNzZkNjctZTNiNy00YmMzLTkxZjQtNmJiZDM2MTYxNzEwIiwidCI6ImY2MTBjMGI3LWJkMjQtNGIzOS04MTBiLTNkYzI4MGFmYjU5MCIsImMiOiJh9>. – Дата доступа: 02.07.2022.

мире, разработав 12 препаратов/вакцин, нацеленных на COVID-19) (см. рисунок)¹. Также определено, что создание вакцин от коронавируса в настоящий момент превосходит другие препараты в портфелях компаний. Так, Pfizer Inc./BioNTech SE сообщил о чистой прибыли в размере 21,98 млрд долл. при выручке в размере 81,29 млрд долл. за 2021 г. в основном благодаря вакцине против Covid-19. В 2020 г. на этот препарат пришлось 45 % выручки компании. В данном контексте стоит говорить об увеличении динамики развития рынка вакцин от коронавируса (появление понятия «экономика вакцин»), в том числе благодаря приходу крупных фармацевтических компаний (Big Pharma). Если ранее до пандемии такие компании редко налаживали производство вакцин, отдавая такую возможность компаниям из стран с развивающимся рынком, то на сегодняшний день смогли поднять конкуренцию на более высокий уровень.

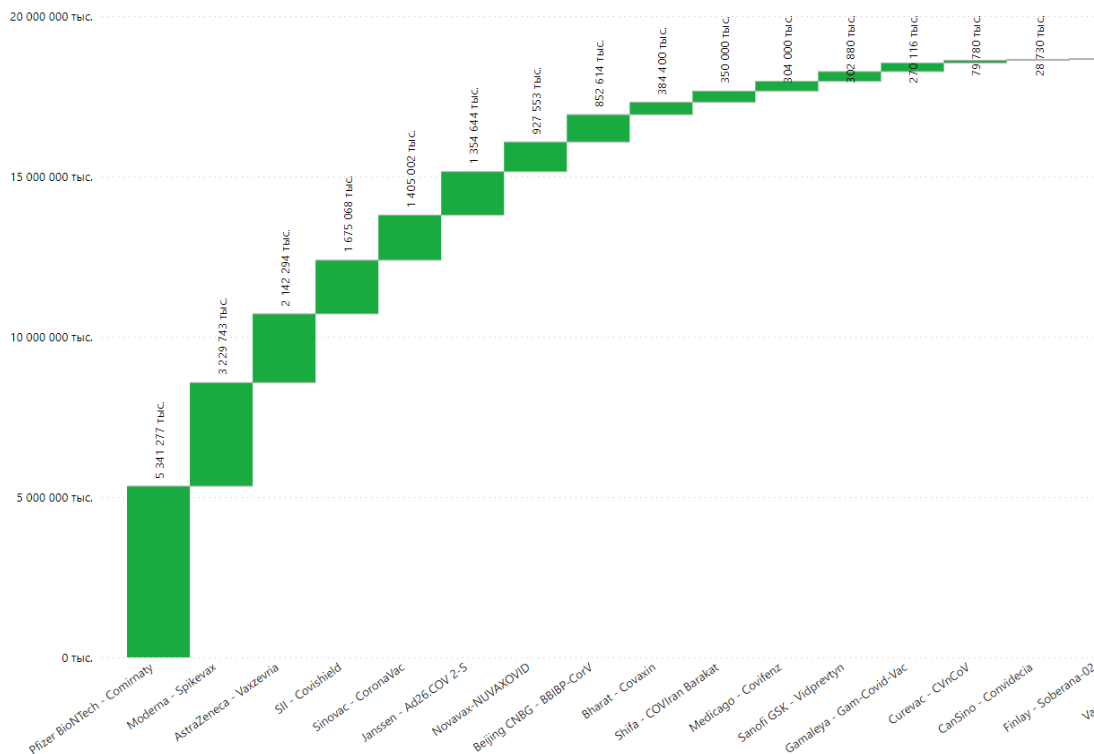


Рисунок – Доходы основных мировых фармацевтических компаний по продаже вакцин
Источник: на основе данных².

Аналитик Morningstar Д. Коновер определил, что Pfizer / BioNTech и Moderna смогут достичь суммы годового объема продаж до 2 млрд долл. в 2022 г. Ожидается, что Moderna Inc. достигнет к концу 2022 г. высоких продаж вакцины (21 млрд долл. в 2021 г. и 22 млрд долл. в 2022 г.), как и Pfizer Inc./BioNTech SE (35 млрд долл. в 2021 г. и 39 млрд долл. в 2022 г.), поскольку продажи на развивающихся рынках

¹ Заказы Moderna на прививки на 2022 год увеличиваются на фоне ослабления пандемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-24/moderna-says-it-has-19-billion-in-2022-orders-for-covid-vaccine>. – Дата доступа: 10.07.2022.

² Статистика по вакцинированию (по регионам ВОЗ) [Электронный ресурс] – ВОЗ. – Режим доступа: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMWNjNzZkNjctZTNiNy00YmMzLTkxZjQtNmJ-iZDM2MTYxNzEwIiwidCI6ImY2MTBjMG13LWJkMjQtNGIzOS04MTBiLTNkYzI4MGFmYjU5MCI6ImMiOj99>. – Дата доступа: 02.07.2022.

и продажи бустерной вакцины третьей дозы на развитых рынках продолжают расти. Аналитики Morningstar считают, что после 2022 г. младенцы и пожилые люди станут целевыми группами вакцинирования¹.

Одновременно с этим, согласно последним оценкам, представленным Our World in Data², значительная часть мира, вероятно, не достигнет цели ВОЗ по вакцинации. Анализируя текущий охват и количество новых прививок, выявлено, что 122 страны в настоящее время находятся на пути к тому, чтобы не достичь цели вакцинации в 70 % к концу лета 2022 г., в то время как 34 страны находятся на пути к достижению цели³.

При этом можно выявить наиболее яркие социальные и экономические тенденции, влияющие на процесс вакцинации.

Повышение риска неравномерного доступа к вакцинам и их распределению. Несмотря на высокую динамику вакцинирования, неравенство доступа к вакцинам сохраняется, в частности в странах Африки, некоторых странах Латинской Америки и Юго-Восточной Азии. Страны с низким уровнем дохода не имеют возможности закупить вакцин в достаточной степени, одновременно с этим страны с высоким уровнем дохода резервируют дозы, в несколько раз превышающие численность их населения. Согласно оценкам Оксфордского университета «Наш мир в данных» «по состоянию на 26 января (2022 г. – прим. К. Я.) в странах с высоким и средним уровнем дохода было введено 180 доз на 100 человек, в то время как в странах с доходом ниже среднего и низким уровнем дохода было введено только 96 и 14 доз на 100 человек соответственно. Последняя цифра, в частности, поражает, поскольку она включает 650 млн человек, которые фактически отрезаны от доступа к вакцинам»⁴. Так, например, на начало сентября 2022 г. в Китае вакцинировано почти 90 % населения, в США – 77 %, одновременно с этим в Замбии и ЮАР – 33 % и 37 % соответственно⁵.

Такое неравенство усугубляется тем фактом, что фармацевтические компании, производящие вакцины, определяют ценообразование на рынке, как правило, ставя прибыль выше доступности. В конце 2021 г. Amnesty International, проведя оценку шести мировых компаний, представила отчет о формировании так называемого «вакцинного национализма»⁶, в результате которого компании отказываются принимать участие в скоординированных на международном уровне инициативах, направленных на увеличение глобальных поставок вакцин путем обмена знаниями и технологиями; выступают против предложений о временной отмене прав интеллектуальной собственности (отказ от правил интеллектуальной собственности, связанных с торговлей Всемирной торговой организацией (TRIPS), предложенный Индией и Южной Африкой).

¹ Планы усиления вакцинации против COVID-19 соответствуют нашим ожиданиям [Электронный ресурс]. – Morningstar. – Режим доступа: <https://www.morningstar.com/articles/1054616/covid-19-vaccine-booster-plans-match-our-expectations>. – Дата доступа: 13.08.2022.

² COVID-19 Data Explorer [Electronic resource] // Ourworldindata. – Mode of access: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>. – Date of access: 14.08.2022.

³ COVID-19 Data Explorer [Electronic resource] // Ourworldindata. – Mode of access: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?tab=table&zoomToSelection=true&facet=none&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=People+vaccinated&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=true&Color+by+test+positivity=false&country=USA~ITA~CAN~DEU~GBR~FRA~JPN>. – Date of access: 14.08.2022.

⁴ Коронавирус (COVID-19): вакцины и кампания по вакцинации [Электронный ресурс] Statista / Режим доступа: <https://www.statista.com/topics/6172/coronavirus-covid-19-vaccines-and-treatments/#dossierKeyfigures>. – Дата доступа: 14.08.2022.

⁵ Там же.

⁶ New report shows leading Covid-19 vaccine pharma companies fuelling unprecedented human rights crisis [Electronic resource]. – Mode of access; <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2021/09/new-report-shows-leading-covid-19-vaccine-pharma-companies-fuelling-unprecedented-human-rights-crisis/>. – Date of access: 14.08.2022.

Отказ отдельных категорий граждан от вакцинации вследствие влияния процессов экономической и информационной неопределенности. Разворачивающийся мировой экономический кризис уникален по своим характеристикам – его пиковые значения пришлось на время возникновения пандемии, что выразилось в структурной перестройке рынка трудовых ресурсов, влиянии деглобализационных и дезинтеграционных факторов, экономической изоляции. На фоне подобных трансформаций экономическая и информационная неопределенность возросла в разы. Несомненно, в 2022 г. цифры Мирового индекса неопределенности в отношении пандемии (WPUИ) снизились по сравнению с 2020 г. (наивысший показатель в 2020 г. составлял 416,35 пункта по сравнению с показателем 59,10 пунктов на первый квартал 2022 г.)¹, вместе с тем, такое количество пунктов остается еще достаточно критичным (такой же показатель тождественен 2002 г., на который пришелся пик атипичной пневмонии). Можно утверждать, что данный показатель возрастет незамедлительно, как только будет появляться угроза новой волны заболевания.

Одновременно с этим можно отметить, что характер экономической и информационной неопределенности на сегодняшний день иной по сравнению со временем начала пандемии, и вектор ее действия направлен в большей степени не на саму пандемию, а на процесс иммунизации населения (отказ от введения прививок, скептицизм по поводу эффективности вакцинации, сомнения в надобности повторной иммунизации на фоне временной благоприятной эпидемиологической обстановки). Согласно предыдущим исследованиям автора, представленным в статье «Функционирование информационного пространства интеграционных объединений в условиях пандемии COVID-19» [1, с. 41], выявлено, что «...проходя через различные фильтры, достоверность информации может снижаться. Это может быть связано как с субъективными (человеческий фактор), так и с объективными причинами (слабая технологическая база фильтра..., недостаточно скоординированные действия акторов при транзакции, высокие издержки по передаче соответствующей информации в целом)», что усугубляет «риски получения недостоверной, ложной и непроверенной информации» [1, с. 43]. Данные причины ведут к тому, что отдельные категории граждан воспринимают вакцинацию как соответствующий риск.

В исследованиях Всемирной организации здравоохранения, приведенных в докладе «Вакцинация и доверие», выделяются факторы, которые влияют на процесс принятия решения о вакцинации, а именно: соответствующая позиция отдельного актора, воздействующие социальные и культурные нормы, групповая принадлежность, устоявшиеся привычки, структурные барьеры (доступность пунктов по вакцинированию, наличие вакцин, финансовая возможность оплаты соответствующих услуг по вакцинации, наличие свободного времени, разрешение работодателя на вакцинацию работника во время трудового дня)².

В связи с этим важным становится усиление доверия со стороны общественности к вакцинации как процессу, так и к медицинским учреждениям, проводящих вакцинирование.

Усиление дискриминационного неравенства нового типа (иммунное неравенство). С началом пандемии в 2020 г. произошло усиление дискриминационного неравенства по типу «заболевший – не заболевший», в 2022 г. неравенство получило иную трактовку «привитый – не привитый». Вопрос об иммунном неравенстве остро встал в период, когда страны стали активно обсуждать введение ковидных паспортов или паспортов здоровья. Данная проблема поднимается не в первый раз за период возник-

¹ World Uncertainty Index (WUI) [Electronic resource]. – Mode of access: <https://worlduncertaintyindex.com/data/>. – Date of access: 03.07.2022.

² Вакцинация и доверие: как возникает озабоченность и роль коммуникации в смягчении кризисных ситуаций. – Европейское региональное бюро ВОЗ, 2017.– С. 20.

новения пандемии. Правительствами ряда стран с целью увеличения числа вакцинирующихся были применены такие меры, как локдаун для невакцинированных (Австрия), введение правила 2G вместо 3G (разрешение на посещение общественных мест выдается только вакцинированным; ранее разрешалось предъявлять тест на коронавирус; Нидерланды, Германия), использование QR-кодов (Россия, Франция, Израиль) и ковид-паспортов для возможности прихода на рабочее место (Италия). В США применение подобных мер натолкнулось на протест со стороны населения, ограничения были введены только в отдельных штатах¹.

В связи с этим интересно исследование специалиста Джорджтаунского университета (США) А. Л. Фелан, которое касается рассмотрения значительных научных практических и юридических проблем, связанных с путями выхода из ограничительных мер физического дистанцирования, введенных для контроля распространения коронавируса с тяжелым острым респираторным синдромом. Исследователь утверждает, что создание подобных паспортов может «послужить основой для принятия решений по ослаблению ограничений на физическое дистанцирование на уровне сообщества, при условии, что они используются в сочетании с другими подходами общественного здравоохранения», однако «паспорта иммунитета наложат искусственное ограничение на то, кто может и не может участвовать в социальной, гражданской и экономической деятельности» [3]. Подобные социально-этические последствия не ведут к положительному восприятию вакцинации, и следовательно, странам требуется выработка иных способов физического дистанцирования. Справедливо утверждать, что лишь доступность вакцин и эффективная деятельность систем здравоохранения является практикой закрепления доверия и уменьшением дискриминационного воздействия нового типа.

Одновременно с этим получило распространение и иная направленность – *отсутствие сформированного единого однородного вакцинного пространства*. Сравнительная борьба вакцин с гонкой вооружений, можно отметить стремление каждого производителя (и страны, поддерживающей данного производителя) максимально увеличить лидерство и долю мирового охвата. В связи с этим страны именно благодаря «гонке вакцин» признают легальность только определенных видов вакцин и вводят ковидные ограничения для иностранных въезжающих того или иного характера. Подобная борьба серьезным образом сказывается на международной мобильности, трансграничной трудовой миграции, миграционной политике. Представляется, что борьба за лидерство приводит к ситуации, при которой вакцинное пространство разрознено, негетерогенно; вакцина сама по себе становится неким отталкивающим фактором, а процесс вакцинации – инструментом сдерживающей государственной политики. Опасным для всеобщей вакцинации представляется положение, при котором вакцина становится в большей степени не общественным благом, а товаром на рынке.

Однозначно затруднительно говорить о положительном или отрицательном влиянии данных тенденций, но их влияние достаточно на проводимую экономическую политику в странах. Одновременно с этим, какое бы влияние ни оказывали тенденции на всеобщее вакцинирование, можно вывести конечные подтверждения влияния вакцинации против COVID-19 на развитие мировой экономики.

1. Повышение охвата населения вакцинацией влияет на устойчивость мировой экономики.

Как следует из текущей обстановки, внедрение вакцин от COVID-19 позволило сохранить открытость многих экономик. Данное следствие выразилось в уменьшении

¹Как власти всего мира ограничивают непривитых от COVID-19 в правах [Электронный ресурс] // Ведомости. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2021/11/19/896592-privilsya-zhil>. – Дата доступа: 01.08.2022.

влияния эпидемиологического фактора, снижении пика заболеваемости, что, в свою очередь, привело к ослаблению нагрузки на системы здравоохранения и стабилизации ситуации. Далее цепочка приводит к снятию ряда ограничений в мобильности населения, тем самым увеличивая экономическую и деловую активность. Снижение мобильности в данном случае является знаком долгосрочных проблем в мобильности рынка трудовых ресурсов, появлении логистических пробелов, снижении производственных мощностей. Согласно докладу ОЭСР¹, рост реального ВВП в период роста пандемии (2020 г.) составил 3,4 %, тогда как в 2021 г. произошел рост до 5,8 %. Несомненно, можно утверждать, что влияние могли оказывать и иные факторы, вместе с тем фактор всеобщей вакцинации скорее всего можно определить как решающий. Исследования The Economist Intelligence Unit выявили, что по итогам вакцинации 2022 г., если вследствие ее не произойдет вакцинация 60 % населения, в последующую пятилетку может произойти сокращение ВВП на 2,3 трлн долл., при этом большая часть этой суммы будет приходиться на развивающиеся страны². И конечно же, неравенство в отношении вакцин при усилении дискриминационного неравенства нового типа может иметь долгосрочные последствия, что также влечет замедление сроков восстановления экономики.

2. Вакцинирование способствует росту межстрановой мобильной активности и усилению безопасности передвижения, что, в свою очередь, ведет к повышению ВВП страны и увеличению потенциальных экономических выгод.

Согласно отчету ОЭСР, сдерживание трудовой миграции, межстрановой мобильности, туристического сектора вследствие влияния пандемии оказало сильнейшее воздействие на экономики стран и регионов, приведя к падению ВВП. Так, в странах ОЭСР, имеющих развитый туристический сектор, в 2020 г. произошло наибольшее падение ВВП. Предполагается, что треть добавленной стоимости от доходов туристического сектора, создаваемого национальной экономикой, приходится на определенные косвенные издержки, которые выявляют тесную взаимосвязь между туристическими сферами, мобильностью и другими секторами экономики³. Соответственно, при учете иных сдерживающих факторов возвращение к допандемийному уровню развития отраслей туризма, трудовой миграции будет способствовать экономическому росту и повышению ВВП.

Социальная политика, направленная на вакцинирование населения, поддержание здоровья, безопасности общения между людьми, способствует повышению мобильности и восстановлению трудовых отношений. В связи с этим в отраслевой структуре мировой экономики возможны положительные сдвиги и появление новых тенденций:

– международные туристические поездки для прохождения вакцинации («вакцинный»/прививочный туризм). Отдельные страны легализуют такой вид туризма (ОАЭ, Хорватия, Мальдивы, Россия), другие – считают это нарушением правила доступности (Великобритания, часть США);

¹ OECD Economic Outlook, Volume 2022. Issue 1 [Electronic resource]. – Mode of access: www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook_16097408. – Date of access: 02.08.2022.

² Delayed vaccination timelines will cost the global economy US\$2.3trn [Electronic resource]. – EIU. – Mode of access: <https://www.eiu.com/n/delayed-vaccination-timelines-will-cost-the-global-economy-us2-3trn>. – Date of access: 12.07.2022.

³ The economic costs of restricting international mobility // OECD Economics Department Working Papers. – № 1678. – ECO/WKP (2021) 29. – P. 11.

– постепенное восстановление отрасли авиаперевозок (объем перевозок возрос почти на 76,2 % по сравнению с июнем 2021 г.); тенденция к применению принципа экологической устойчивости в отрасли¹;

– ресторанный бизнес и общественное питание (тенденция к росту использования доставки еды, бесконтактных заказов; использование принципа экологичности в организации бизнеса и использовании технологий; курс на здоровое питание; спрос на натуральные, органические продукты; использование ИТ-технологий)²;

– трансформация мирового рынка труда в условиях дигитализации, цифровых преобразований и обеспечения экономической безопасности (длительность восстановления спроса на трудовые ресурсы; преобладание неформальных отношений в экономических процессах, появление неформальной занятости, самозанятости, процесса шеринга, перестройка трудовых отношений в практике работы);

– сфера информационных технологий (отраслевые платформы в облаке; переход от цифровой трансформации к учету пожеланий потребителя к цифровой трансформации; рост применения интернета вещей; распространение принципов циркулярной экономики)³.

Выводы. В представленной статье определено, что современное развитие мировой экономики требует рассмотрения положительного и отрицательного влияния вакцинирования на развитие экономики в целом и отдельных стран и регионов в частности. Определено, что причиной кризиса стала в большей степени не сама инфекция, а меры ограничительного характера, примененные странами.

Приведена динамика по осуществлению кампаний вакцинации, проведен анализ ключевых мировых игроков на рынке вакцин. По состоянию на конец мая 2022 г. в 57 странах, являющихся странами с высоким уровнем доходов, привито примерно 70 % населения. В странах с низким уровнем дохода остается невакцинированными примерно 1 млрд чел. Складывающаяся ситуация свидетельствует об отрицательных тенденциях, которые оказывают влияние на проведение вакцинации.

Ключевыми игроками на рынке вакцин являются Pfizer Inc./BioNTech SE, Moderna Inc, у которых создание вакцин от коронавируса в настоящий момент превосходит другие препараты в портфелях компаний. По статистическим данным продажи вакцин на 2022 г. окажутся выше запланированных. В данном контексте стоит говорить об увеличении динамики развития рынка вакцин от коронавируса (появление понятия «экономика вакцин»), в том числе благодаря приходу крупных фармацевтических компаний.

Определены основные тенденции, влияющие на процесс вакцинации: повышение риска неравномерного доступа к вакцинам и их распределению (страны с низким уровнем дохода не имеют возможности закупить вакцин в достаточной степени, одновременно с этим страны с высоким уровнем дохода резервируют дозы, в несколько раз превышающие численность их населения); отказ отдельных категорий граждан от вакцинации вследствие влияния процессов экономической и информационной неопределенности; усиление дискриминационного неравенства нового типа (иммунное

¹ 2022 Environmental Report [Electronic resource]. – Mode of access: [/www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentalReports/2022/ICAO%20ENV%20Report%202022.pdf#search=-2022%20The%20volume%20of%20passenger%20air%20traffic%20in%20the%20world%20has%20grown%20by%20more%20than%2075%20in%20a%20year%25](http://www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentalReports/2022/ICAO%20ENV%20Report%202022.pdf#search=-2022%20The%20volume%20of%20passenger%20air%20traffic%20in%20the%20world%20has%20grown%20by%20more%20than%2075%20in%20a%20year%25). – Date of access: 01.08.2022.

² Тренды ресторанного бизнеса 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://writegate.ru/trendy-restorannogo-biznesa-2022.html>. – Дата доступа: 01.08.2022.

³ What's New in the 2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-the-2022-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies>. – Date of access: 09.08.2022.

неравенство); отсутствие сформированного единого однородного вакцинного пространства.

В социально-экономическом аспекте влияние вакцинации от COVID-19 на развитие мировой экономики выразилось в нижеследующем: снижение влияния эпидемиологического фактора и пика заболеваемости, что привело к ослаблению нагрузки на системы здравоохранения и стабилизации ситуации, открытости экономик; влияние вакцинации на рост межстрановой мобильной активности и усиление безопасности передвижения, что в свою очередь ведет к повышению ВВП страны и увеличению потенциальных экономических выгод.

Список использованных источников

1. Якушенко, К. В. Функционирование информационного пространства интеграционных объединений в условиях пандемии COVID-19 / К. В. Якушенко // Новая экономика. – № 2. – 2020. – С. 39–45.
2. Гениберг, Т. В. Пандемии и их влияние на национальные экономические системы / Т. В. Гениберг // Вестник ТОГУ. – 2020. – № 4 (59). – 73 с.
3. Phelan, A. L. COVID-19 immunity passports and vaccination certificates: scientific, equitable, and legal challenges / A. L. Phelan // The Lancet. – 2020. – Vol. 395. – Iss. 10237. – P. 1595–1598. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31034-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31034-5)

Статья поступила в редакцию 15 августа 2022 года

THE IMPACT OF COVID-19 VACCINATION ON DEVELOPMENT WORLD ECONOMY: SOCIO-ECONOMIC ASPECT

K. V. Yakushenka

Doctor of Economics,
Head of the Department of Marketing
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the study of the process of vaccination against coronavirus infection on the development of the world economy in order to consider the stimulating measures and conditions necessary for the restoration of economic activity and growth. The dynamics of the implementation of vaccination campaigns is given, the analysis of the key global players in the vaccine market is carried out. Social and economic trends affecting the vaccination process have been identified (increased risk of uneven access to vaccinations and their distribution; refusal of certain categories of citizens from vaccination due to the influence of the processes of economic and informational uncertainty; immunological inequality; lack of a single vaccine space). Evidence of the impact of vaccination against COVID-19 on the development of the world economy from the point of view of socio-economic approach is given.

Keywords: *vaccination, global economy, COVID-19 pandemic, economic instability, uneven access, social policy.*

References

1. Yakushenko, K. V. (2020) Funktsionirovanie informatsionnogo prostranstva integratsionnykh ob"edinenii v usloviyakh pandemii COVID-19 [Functioning of the information space of integration associations in the context of the COVID-19 pandemic]. *Novaya ekonomika*. (2), 39-45. (In Russian).

2. Geniberg, T. V. (2020) Pandemii i ikh vliyanie na natsional'nye ekonomicheskie sistemy [Pandemics and their impact on national economic systems]. *Vestnik TOGU*. 4(59), 73. (In Russian).

3. Phelan, A. L. (2020) COVID-19 immunity passports and vaccination certificates: scientific, equitable, and legal challenges. *The Lancet*. 395(10237), 1595-1598. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31034-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31034-5)

УДК 330.341.2

JEL O 57

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-177-185>

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: БЕЛАРУСЬ И СОСЕДНИЕ СТРАНЫ

К. К. Шебеко

k.shebeko@belstu.by

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Экономическая теория и маркетинг»
Белорусский государственный технологический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В. А. Грошев

groshev@finec.ru

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры «Общая экономическая теория и история экономической мысли»
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Д. К. Шебеко

dshabeka@gmail.com

ведущий консультант
АО «Делойт и Туш СНГ»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

На основе синтеза кардиналистского и ординалистского подходов к измерению экономических процессов и явлений по данным 167 стран за 2020 г. выполнен анализ взаимосвязи показателя валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности, исчисленного в текущих ценах в международных долларах (GDP per capita, PPP (current international \$) и индекса человеческого капитала (human capital index). Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что Беларусь и Украина обладают более высокими в сравнении с другими анализируемыми странами возможностями экономического развития за счет накопленного человеческого капитала. При прочих равных условиях за счет накопленного человеческого капитала в этих странах возможен прирост ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в международных долларах соответственно на 89,4 % и 127,4 %.

Ключевые слова: человеческий капитал, валовый внутренний продукт на душу населения, индекс человеческого капитала, Беларусь, Латвия, Литва, Польша, Российская Федерация, Украина.

Цитирование: Шебеко, К. К. Человеческий капитал и экономическое развитие: беларусь и соседние страны / К. К. Шебеко, В. А. Грошев, Д. К. Шебеко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 177–185 <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-177-185>

Введение. Исследование экономического развития и роста в различные исторические периоды привело к пониманию человеческого капитала как основного фактора развития экономики в обществе постиндустриального типа. Значительная заслуга в формировании теории человеческого капитала принадлежит Т. Шульцу, Г. Беккеру, Р. Солоу, Дж. Кендрику, С. Кузнецу, И. Фишеру, Р. Лукасу, Э. Тоффлеру и другим исследователям. Статистические данные зафиксировали с определенного момента уменьшение роли традиционных факторов производства – земли, труда и капитала –

и, таким образом, позволили сделать вывод о необходимости формирования исследовательской программы по выявлению новых факторов, определяющих динамику экономического развития. Количественные оценки такого влияния в конкретный период времени позволяют сформировать базис для разработки адекватных мер и инструментов экономической политики и потому представляются актуальными.

Оценка влияния человеческого капитала на экономическое развитие и, в частности, на уровень благосостояния и является предметом исследования.

В исследовании применены общепринятые формально-логические приемы познания (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение и аналогия), приемы и методы эмпирического и конкретно-экономического анализа (описание, измерение), принципы теоретико-экономического исследования (экономический рационализм, «при прочих равных условиях»).

Для изучения взаимосвязи показателя валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности, исчисленного в текущих ценах в международных долларах, и индекса человеческого капитала, в данном исследовании в дополнение к традиционным методам и приемам использован экономико-статистический метод.

В качестве объекта исследования выступает взаимосвязь человеческого капитала и уровня экономического развития.

Результаты и их обсуждение. Исторический опыт свидетельствует, что, как и в любой сложной системе, в экономике взаимосвязи между элементами и их роль изменяются под воздействием внешних и внутренних факторов. Выявить эти изменения, как правило, весьма сложно в силу временных рамок изменений, доступности релевантной информации и наличия когнитивных возможностей. В отдельных случаях зафиксировать эти процессы удастся с помощью статистических методов. Однако объяснить эти изменения можно, используя методы теоретических исследований, результаты которых, в свою очередь, могут быть верифицированы с помощью статистических методов. Статистический анализ экономического развития различных стран в свое время позволил сформулировать гипотезу о влиянии человеческого капитала на уровень развития современной экономики и общества в целом. Описание и доказательства этой гипотезы представлены в исследованиях Т. Шульца, Г. Беккера, Р. Солоу, Дж. Кендрика, С. Кузнеця, И. Фишера, Р. Лукаса и других экономистов [1, 2].

Значительная заслуга в становлении теории человеческого капитала принадлежит Т. Шульцу, разработавшему ее понятийный аппарат и основы методологии, обстоятельно исследовавшему процессы накопления и воспроизводства человеческого капитала. Согласно видению Т. Шульца, человеческий капитал формируют способности, обусловленные врожденными свойствами индивида, а также приобретенные им ценные качества как результат соответствующих специфических инвестиций [3]. Под влиянием выводов, сделанных Т. Шульцем по результатам проведенных им исследований, сложилось современное научное видение человеческого капитала как главного фактора развития индустриальной и постиндустриальной стадий развития экономической системы общества [4–11].

Серьезный вклад в развитие теории человеческого капитала внес Г. Беккер. Он акцентировал внимание на исследовании инвестиций в человеческий капитал, которые ассоциировал с затратами на образование и обучение. Г. Беккер не ограничился теоретическим осмыслением закономерностей инвестирования в человеческий капитал. Им также была решена прикладная задача оценки экономической эффективности этого процесса. В основу подхода к ее решению было положено понимание эффекта инвестирования как прироста дохода индивида вследствие получения им дополнительного образования. Так, прирост дохода от получения высшего образования в результате обучения в колледже интерпретировался как разница дохода индивида, окончившего колледж, и дохода индивида, имеющего только общее среднее образование.

В издержки инвестиционного процесса включались как прямые затраты, так и временные издержки (доход, упущенный за время учебы в колледже). Используя статистические ресурсы и методы, Г. Беккер сумел определить уровень отдачи от инвестиций в образование, который, по его оценке, составил 12–14 % годовых. Полученные результаты позволили обосновать тот факт, что инвестиции в человеческий капитал являются основой увеличения благосостояния как индивидов, так и фирм, и государства в целом [12].

Современные исследования, как правило, нацелены на углубление знания о роли человека и накопленных результатов его интеллектуальной деятельности на темпы и качество развития общества и экономики. Методология таких исследований базируется на различных теоретических основаниях: институциональной теории, неоклассической теории, неокейнсианстве и других. Научное обобщение и анализ многими исследователями наблюдаемых процессов происходящего перехода к третьей волне цивилизационного развития убедительно показали, что привлечение, аккумуляция, развитие и удержание человеческого капитала является на современном этапе экономической эволюции ключевым фактором роста национальной экономики и повышения уровня конкурентоспособности государства. Такое понимание нашло свое отражение в исследованиях роли человеческого капитала, социального капитала и традиционных факторов в экономическом прогрессе [13–17].

Причинно-следственный характер связи между уровнем накопленного в обществе человеческого капитала и динамикой экономического развития страны в настоящее время в должной мере теоретически обоснован и не подвергается сомнению со стороны научного сообщества. Что же касается количественной характеристики, существующей между ними зависимости, то здесь остается открытым целый ряд вопросов. В данном исследовании сделана попытка выявить и количественно оценить роль человеческого капитала в экономическом развитии на основе синтеза кардиналистского и ординалистского подходов к измерению экономических процессов и явлений. При этом реализация накопленного человеческого капитала как воплощение его в уровень экономического развития исследуется в разрезе конкретных стран на основе последних доступных статистических данных. Такой подход представляется актуальным, поскольку создает базу для сравнительного межстранового анализа исследуемых процессов и выработки на этой основе адекватных мер и инструментов национальной экономической политики.

Для количественной оценки взаимосвязи уровня экономического развития и величины человеческого капитала осуществлен ее анализ. Он реализует авторский подход и выполнен для 167 стран с использованием данных за 2020 г. Зависимость уровня экономического развития от величины человеческого капитала определяется на основе анализа взаимосвязи показателя валового внутреннего продукта на душу населения по паритету покупательной способности, исчисленного в международных долларах в текущих ценах¹, и индекса человеческого капитала². Первый из указанных показателей традиционно используется для экономических сравнений. Применительно к настоящему исследованию он обеспечивает достаточный уровень сопоставимости. Что же касается второго показателя, то он является предметом научных усилий разработчиков, нацеленных на максимально адекватное отражение объекта оценки – человеческого капитала. Индекс в существующем варианте базируется на синтетическом показателе уровня человеческого капитала, который индивид может накопить к 18-летнему возрасту. При этом учитываются риски, обусловленные недостаточным уровнем

¹ World Bank Open Data [Electronic resource]. – Access mode: <https://data.worldbank.org/> – Access date: 09.01.2022.

² World Bank Human Capital Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#index>. – Access date: 09.01.2022.

нем здравоохранения и образования в стране проживания. Индекс человеческого капитала был впервые рассчитан в 2018 г. В настоящем исследовании были использованы данные 2020 г. В научном сообществе они признаются адекватно отражающими исследуемые нами параметры. При их подготовке разработчиками использована информация из открытых источников, обработка которой проводилась для всех стран на основе единой методологии¹. Были также учтены итоги последнего обследования PISA и дополнительно включены сведения по странам, которые ранее не включались в обследование. В итоге обследование охватило 98 % населения Земли.

Результаты исследования зависимости уровня экономического развития от величины человеческого капитала представлены на рисунке.

Коэффициент корреляции исследуемых переменных составляет 0,79, что позволяет сделать вывод о наличии высокой положительной связи между ними. Их взаимосвязь может быть представлена в виде модели, описываемой формулой.

$$Y = 125530,0 \times X - 49561,5,$$

где Y – ВВП на душу населения по ППС в международных долларах в текущих ценах;
 X – индекс человеческого капитала (human capital index).

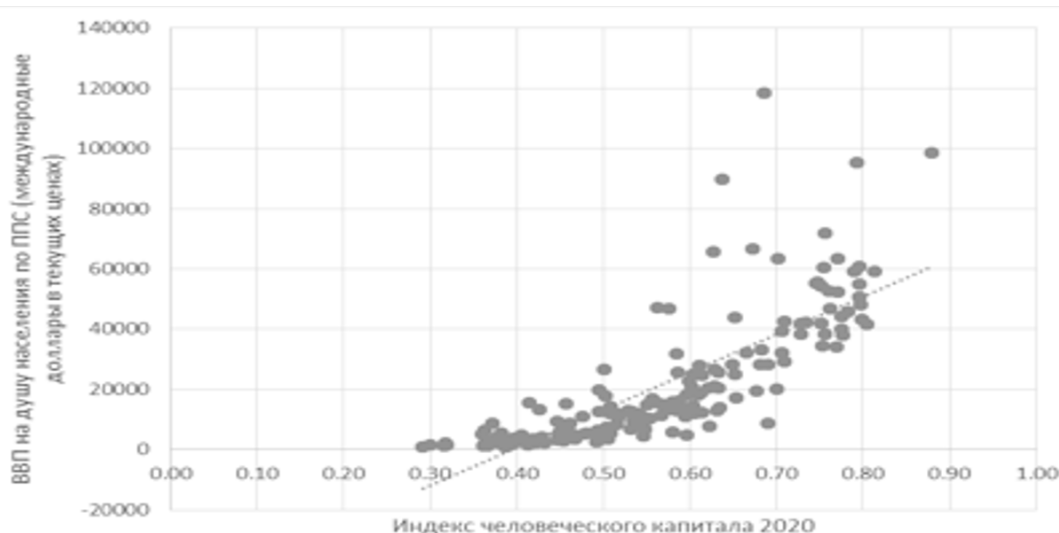


Рисунок – Взаимосвязь уровня экономического развития и располагаемого человеческого капитала

Источник: собственная разработка авторов на основе^{2, 3}.

Полученная модель положена нами в основу сравнительного анализа Беларуси и соседних стран, основная цель которого заключается в сопоставлении расчетного (полученного в результате моделирования) и фактически достигнутого на момент исследования уровня экономического развития страны. Результаты анализа представлены в таблице 1.

¹ World Bank Human Capital Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#index>. – Access date: 09.01.2022.

² World Bank Open Data [Electronic resource]. – Access mode: <https://data.worldbank.org/> – Access date: 09.01.2022.

³ World Bank Human Capital Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#index>. – Access date: 09.01.2022.

Таблица 1 – Сравнение фактического и расчетного на основе располагаемого человеческого капитала уровня экономического развития Беларуси и соседних стран

Страна	Индекс человеческого капитала, 2020 г.	Фактический ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в 2020 г.	Расчетный ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в 2020 г.	Уровень фактического ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в 2020 г.
Беларусь	0,70	20 231,7	38 319,4	52,8
Латвия	0,71	32 212,4	39 135,7	82,3
Литва	0,71	39 191,9	39 068,8	100,3
Польша	0,75	34 406,2	44 973,8	76,5
Российская Федерация	0,68	28 213,4	35 977,2	78,4
Украина	0,63	13 056,7	29 696,6	44,0

Источник: собственная разработка авторов на основе ^{1, 2}.

Результаты проведенного исследования показывают, что уровень использования возможностей человеческого капитала как экономического фактора в Беларуси и Украине существенно ниже, чем в остальных анализируемых странах. Одновременно они позволяют утверждать, что Беларусь и Украина обладают и более высокими в сравнении с другими анализируемыми странами возможностями экономического развития за счет накопленного человеческого капитала. При прочих равных условиях, за счет более эффективного использования в этих странах существующего человеческого потенциала возможен прирост ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в международных долларах соответственно на 89,4 % и 127,4 %.

Следует также отметить, что более эффективное использование накопленного человеческого капитала позволило бы изменить экономические позиции страны по отношению к соседям (таблица 2).

Таблица 2 – Рейтинг на основе сравнения фактического и расчетного на основе располагаемого человеческого капитала уровня экономического развития по обследуемой группе стран

Страна	Фактический ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в 2020 г.	В процентах к среднему по группе	Место в рейтинге	Расчетный ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в 2020 г.	В процентах к среднему по группе	Место в рейтинге
Беларусь	20 231,7	72,6	5	38 319,4	101,2	4
Латвия	32 212,4	115,5	3	39 135,7	103,4	2
Литва	39 191,9	140,5	1	39 068,8	103,2	3
Польша	34 406,2	123,4	2	44 973,8	118,8	1
Российская Федерация	28 213,4	101,2	4	35 977,2	95,0	5
Украина	13 056,7	46,8	6	29 696,6	78,4	6

Источник: собственная разработка авторов на основе ^{3, 4}.

¹ World Bank Open Data [Electronic resource]. – Access mode: <https://data.worldbank.org/> – Access date: 09.01.2022.

² World Bank Human Capital Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#index>. – Access date: 09.01.2022.

³ World Bank Open Data [Electronic resource]. – Access mode: <https://data.worldbank.org/> – Access date: 09.01.2022.

⁴ World Bank Human Capital Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#index>. – Access date: 09.01.2022.

Выводы. По фактическому уровню ВВП на душу населения по ППС в текущих ценах в международных долларах Беларусь, имея в настоящее время показатель 72,6 % к среднегрупповому уровню и отставая от лидирующей Литвы на 67,9 процентных пункта, занимает пятую позицию в рассматриваемой группе стран. Потенциально же она могла бы переместиться на четвертую позицию, превысив среднегрупповой уровень на 1,2 процентных пункта и сократив разрыв с лидером (Польша) до 17,6 процентных пункта.

Важно также отметить, что Беларусь в соответствии с нашими расчетами может превысить среднегрупповой уровень развития и существенно сократить свое отставание по этому параметру от стран, демонстрирующих в настоящее время более высокие показатели. Превышение среднегруппового уровня позволяет прогнозировать формирование позитивных трендов на международном рынке капитала и миграции человеческого капитала. При этом следует заметить, что отрицательные миграционные тренды по мере роста специфичности активов, приобретаемых индивидами по новому месту локации (что неизбежно в современных обществах) становятся труднообратимыми в силу «запретительного» уровня издержек на релокацию.

Список использованных источников

1. Человеческий капитал как ведущий фактор развития компании / Н. С. Зоткина [и др.] ; Тюменский индустриальный университет. – Чебоксары : Издательский дом «Среда», 2021. – 164 с.
2. Кендрик, Дж. Совокупный капитал США и его функционирование / Дж. Кендрик. – Москва : Прогресс, 1976. – 447 с.
3. Shultz, T. Human Capital / T. Shultz // International Encyclopedia of the Social Sciences. – New York, 1968. – № 6. – P. 278–286.
4. Маклакова, Е. А. Человеческий капитал: понятие, оценка, учет / Е. А. Маклакова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2010. – № 1, Т. 6. – С. 56–69.
5. Шебеко, Д. К. Институциональные аспекты развития цифровой экономики в Республике Беларусь / Д. К. Шебеко // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 1. – С. 64–68.
6. Шебеко, К. К. Природные факторы и экономическое развитие / К. К. Шебеко, Д. К. Шебеко // Передовые технологии и материалы будущего: сб. ст. IV Международной научно-технической конференции «Минские научные чтения–2021», Минск, 9 декабря 2021 г. : в 3 т. / БГТУ; редкол.: И. В. Войтов [и др.]. – Минск, 2021. – Т. 2. – С. 266–271
7. Шебеко, К. К. Развитие регионов Беларуси: тренды, проблемы регулирования и сценарии / К. К. Шебеко // Экономика и банки: научно-практический журнал. – Пинск, 2018. – № 1. – С. 53–61.
8. Шебеко, К. К. Трансформация институтов и привлечение иностранных инвестиций / К. К. Шебеко, Д. К. Шебеко // Экономика и банки: научно-практический журнал. – Пинск, 2016. – № 1. – С. 75–83.
9. Шебеко, К. К. Институциональные ловушки и модернизация белорусской экономики / К. К. Шебеко, Д. К. Шебеко // Экономика и банки: научно-практический журнал. – Пинск, 2013. – № 2. – С. 78–87.
10. Шебеко, Д. К. Сценарии развития белорусской экономики: институциональный анализ / Д. К. Шебеко // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – № 1-1, Т. 9. – С. 544–555. <https://doi.org/10.25799/AR.2019.80.1.055>

11. Шестакова, И. Г. Человеческий капитал в цифровую эпоху / И. Г. Шестакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент. – Санкт-Петербург, 2018. – № 1. – С. 56–63. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2018-11-1-56-63>
12. Becker, G. S. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education / G. S. Becker, S. Gary. – New York : Columbia University Press, 1964.
13. Годин, Д. В. Проектные технологии развития человеческого капитала региона / Д. В. Годин, В. В. Яновский // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – Кисловодск, 2017. – № 3 (97). – 11 с.
14. Шебеко, К. К. Рента, качество институтов и экономическое развитие / К. К. Шебеко, В. А. Грошев, Д. К. Шебеко // Веснік Палескага дзяржаўнага універсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук: навучна-практычны журнал. – Пінск, 2021. – № 1. – С. 17–25.
15. Шебеко, К. К. Институциональное доверие как фактор экономического развития: эмпирический анализ / К. К. Шебеко, Д. К. Шебеко // Экономика и банки: научно-практический журнал. – Пинск, 2020. – № 2. – С. 35–44.
16. Шебеко, Д. К. Модели ограниченной рациональности и их роль в трансформации белорусской экономики / Д. К. Шебеко // Креативная экономика. – 2019. – Т. 13, № 2. – С. 219–230.
17. Красносельская, Д. Х. Выбор перспектив развития территорий: накопление физического и человеческого капитала / Д. Х. Красносельская // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7, № 4 (29). <https://doi.org/10.15862/115EVN415>

Статья поступила в редакцию 12 мая 2022 года

HUMAN CAPITAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT: BELARUS AND NEIGHBOR COUNTRIES

K. K. Shebeko

Doctor of Economics, Professor
Head of Economic Theory and Marketing Department,
Belarusian State Technological University
Minsk, Republic of Belarus

V. A. Groshev

Doctor of Economics, Professor
Saint Petersburg State University of Economics
Saint Petersburg, Russia

D. K. Shabeka

Leading Consultant,
Risk Management Department
JSC «Deloitte & Touche CIS»
Saint Petersburg, Russia

Based on the synthesis of cardinalist and ordinalist approaches to measuring economic processes and phenomena and based on the data of 167 countries for 2020 year, we performed the analysis of the relationship between the indicator of GDP per capita, PPP (current international \$) and the human capital index. The results of the analysis show that Belarus and Ukraine have higher potential for economic development in comparison with other analyzed countries due to the accumulated level of human capital. Ceteris paribus, due to the accumulated level of human capital in these two countries, it is possible to increase GDP per capita at PPP in current prices in international dollars by 89,4 % and 127,4 %, respectively.

Key words: *human capital, GDP per capita, human capital index, Belarus, Latvia, Lithuania, Poland, Russian Federation, Ukraine.*

References

1. Zotkina, N. S., Gusarova, M. S., Kopytova, A. V. (2021) *Chelovecheskiy kapital kak vedushchiy faktor razvitiya kompanii* [Human capital as a leading factor in the development of the company], 164 p. (In Russian).
2. Kendrik, D. (1976) *Sovokupnyy kapital SShA i ego funktsionirovanie* [The total capital of the USA and its functioning]. (In Russian).
3. Shultz, T. (1968) Human Capital, *International Encyclopedia of the Social Sciences*.
4. Maklakova E. A. (2010) Chelovecheskiy kapital: ponyatie, otsenka, uchet [Human capital: concept, assessment, accounting], *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina*. 1, 56-69 (In Russian).
5. Shebeko, D. K. (2019) *Institutsional'nye aspekty razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Respublike Belarus'* [Institutional aspects of the development of the digital economy in the Republic of Belarus], *Innovacii i investicii*. 1, 64-68 (In Russian).
6. Shebeko, K. K. (2021) *Prirodnye faktory i ekonomicheskoe razvitie*. [Natural factors and economic development]. *Peredovye tekhnologii i materialy budushchego: sbornik statey IV Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii «Minskie nauchnye chteniya-2021»*. 266-271 (In Russian).
7. Shebeko, K. K. (2018) *Razvitie regionov Belarusi: trendy, problemy regulirovaniya i scenarii* [Development of the regions of Belarus: trends, problems of regulation and scenarios], *Ekonomika i banki: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 1, 53-61 (In Russian).
8. Shebeko, K. K. (2016) *Transformatsiya institutov i privlechenie inostrannykh investitsij* [Transforming institutions and attracting foreign investment], *Ekonomika i banki: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 1, 75-83 (In Russian).
9. Shebeko, K. K. (2013) *Institutsional'nye lovushki i modernizatsiya belorusskoj ekonomiki* [Institutional traps and modernization of the Belarusian economy], *Ekonomika i banki: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 2, 78-87. (In Russian).
10. Shebeko, K. K. (2019) *Scenarii razvitiya belorusskoj ekonomiki: institucional'nyj analiz* [Scenarios for the development of the Belarusian economy: institutional analysis]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. 9, 544-555. Available from : <https://doi.org/10.25799/AR.2019.80.1.055> (In Russian).
11. Shestakova, I. G. (2018) *Chelovecheskiy kapital v cifrovuyu epohu* [Human capital in the digital era]. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO: Seriya Ekonomika i ekologicheskij menedzhment*. 1, 56-63. Available from : <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2018-11-1-56-63>. (In Russian).
12. Becker, G. S., Gary, S. (1964) *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, 369 p.
13. Gonin, D. V., Yanovsky, V. V. (2017) *Proektnye tekhnologii razvitiya chelovecheskogo kapitala regiona* [Design technologies of development of the human capital of the region], *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*. 3 (97), 11 p.
14. Shebeko, K. K., Shebeko, D. K. Groshev, V. A. (2021) *Renta, kachestvo institutov i ekonomicheskoe razvitie* [Rent, Institutional Quality and Economic Development], *Vesnik Paleskaga dzyarzhavnaga universiteta: seryya gramadskikh i gumanitarnykh navuk*. 1, 17-25 (In Russian).
15. Shebeko, K. K., Shebeko, D. K. (2020) *Institutsional'noe doverie kak faktor ekonomicheskogo razvitiya: empiricheskij analiz* [Institutional trust as a factor of economic development: an empirical analysis], *Ekonomika i banki: nauchno-prakticheskij zhurnal*. 2, 35-44 (In Russian).

16. Shebeko, D. K. (2019) Modeli ogranichennoj racional'nosti i ih rol' v transformacii belorusskoj ekonomiki [Models of bounded rationality and their role in the transformation of the Belarusian economy], *Kreativnaya ekonomika*. 13 (2), 219-230 (In Russian).

17. Krasnoselskaja, D. H. (2015) Vybor perspektiv razvitiya territoriy: nakoplenie fizicheskogo i chelovecheskogo kapitala [Choice of prospects for the development of territories: the accumulation of physical and human capital], *Internet-zhurnal «Naukovedenie»*. 4 (29), 24 p. Available from : <https://doi.org/10.15862/115EVN415> (In Russian).

ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ

УДК 338.23

JEL F52, H56, O10,

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-186-193>**ЭКЗОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ В НОВЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ****Е. А. Бидзюра**

bidziura@bntu.by

аспирант, старший преподаватель кафедры «Экономика и право»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена выделению экзогенных факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия, а также рассмотрению существующих классификаций указанных факторов. В результате исследования были выделены следующие экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия в новых социально-экономических и технологических условиях: атомизация угроз национальной безопасности, устойчивый дефицит предложения, неоднородность технологического развития в условиях экономики рисков, новые тенденции рынка труда, трансформация потребностей и форм их реализации.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономическая безопасность промышленного предприятия, атомизация угроз национальной безопасности, устойчивый дефицит предложения, технологическое развитие, экономика рисков, рынок труда, трансформация потребностей.

Цитирование: Бидзюра, Е. А. Экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия в новых социально-экономических и технологических условиях / Е. А. Бидзюра // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 186–193. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-186-193>

Введение. Разработка методического обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий требует предварительного выделения факторов, обуславливающих данный процесс. В предыдущих исследованиях нами было предложено следующее определение экономической безопасности промышленного предприятия: «экономическая безопасность промышленного предприятия – это поддержание функционирования промышленного предприятия в пределах нормы путем создания устойчивой динамичной системы, ориентированной на законную реализацию социально-экономических интересов при экономически допустимом риске в условиях актуализированных и потенциальных угроз с целью повышения конкурентоспособности производимой продукции и обеспечения непрерывной деятельности предприятия» [1, с. 105]. Из чего следует, что наибольшее влияние на экономическую безопасность промышленных предприятий оказывают факторы, обеспечивающие его непрерывную деятельность.

Результаты и их обсуждение. При выделении факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия, необходимо учитывать,

что сегодня экономика Республики Беларусь находится в современных социально-экономических и технологических условиях, что порождает новые вызовы и угрозы. В свое время С. Ю. Солодовников дифференцировал факторы, обуславливающие эволюцию социально-классовой структуры общества, на эндогенные (внутренние) и экзогенные (внешние). Несмотря на то, что «в ряде случаев между ними (*эндогенными и экзогенными факторами – примечание Е. Б.*) невозможно провести четкую грань» [2, с. 119–120], С. Ю. Солодовников характеризует «экзогенные факторы как экономические предпосылки и условия (социальную среду экономических отношений), а эндогенные – как экономические причины» [2, с. 120]. Данный подход допустим применительно к разграничению факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия, в связи с чем в дальнейшем нами под экзогенными факторами будут пониматься такие внешние экономические, политические, социальные, технологические и природные процессы, которые оказывают непосредственное влияние на экономическую безопасность промышленных предприятий. Под эндогенными нами будут пониматься факторы внутреннего происхождения.

Гносеологическая задача раскрытия и описания факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия, требует рассмотрения существующих классификаций указанных факторов. Рассматривая различные классификации угроз экономической безопасности, Е. А. Колесниченко и М. Т. Гильфанов пришли к выводу, что «применительно к системе экономической безопасности следует говорить о детерминантах. Поскольку, во-первых, их воздействие может быть как положительным (повышающим уровень экономической безопасности), так и негативным (как угрозы), во-вторых, различна и сила их воздействия» [3, с. 58]. В своем исследовании названные авторы разделили на детерминанты микро-, мезо- и макроуровня. К микроуровню названные авторы относят следующие детерминанты: достаточность материальных, финансовых и трудовых ресурсов, соответствие технической оснащенности и технологического обеспечения потребностям развития, адекватность и надежность информационного обеспечения, компетентность органов управления, непрерывность основного вида деятельности, результативность сбытовой деятельности. На мезоуровне названные авторы выделяют следующие детерминанты: характеристика контрагентов, особенности развития сферы деятельности, ресурсное обеспечение территории, инфраструктурное обеспечение территории, привлекательность региона. К макроуровню относят: характер воздействия конкретных изменений в политической сфере, характеристика макроэкономической ситуации, воздействие изменения макроэкономических характеристик, характер воздействия на экономическую деятельность изменений социального характера, динамику нововведений, темпы научно-технического прогресса, характер влияния на предприятие конкретных изменений в законодательстве, характер влияния изменений природных условий, изменение экологической обстановки.

Ю. Н. Дуванова, К. П. Летуновский и А. Б. Власов придерживаются схожего мнения с предыдущими авторами относительно разделения факторов, определяющих экономическую безопасность предприятия. К факторам микроуровня, охватывающим хозяйственную деятельность предприятия, по мнению названных авторов, следует отнести: «финансово-экономические, организационные (кадровое обеспечение, квалификация сотрудников, организация рабочего процесса), производственные (механизация и автоматизация производства, стоимость сырья и материалов, производственная мощность, состояние материально-технической базы) и социальные (микроклимат в коллективе, корпоративная мотивация). К факторам мезоуровня относятся факторы, охватывающие состояние отрасли, а именно: природно-климатические, рыночные (емкость рынка, наличие монополии, интенсивность конкуренции, изменение предпочтений потребителей, цена продукта), технологические (прогрессивность технологий

производства, инновационная восприимчивость), научные (освоение новых видов продукции, научные разработки). К факторам макроуровня, охватывающим особенности страны, следует отнести экономические (курс национальной валюты, инфляция, доходы потребителей, международная конкуренция), политические (стабильность политической обстановки), правовые (законодательная поддержка отечественного производителя), социально-демографические (возрастная структура населения, различия в социальном статусе потребителей)» [4, с. 127]. На основании предложенной классификации Ю. Н. Дувановой, К. П. Летуновскому и А. Б. Власову удалось оценить степень и направления влияния факторов на структурные составляющие экономической безопасности предприятия по шкале косвенно-средне-сильно. Среди структурных составляющих экономической безопасности предприятия названные авторы выделяют: рыночную безопасность (маркетинговая и информационная безопасность, безопасность конкурентоспособности), ресурсную безопасность (кадровая, производственно-технологическая и финансовая безопасность), инновационную безопасность (инвестиционная, экологическая и научная безопасность). Согласно предложенной оценке, было выявлено, что «наиболее сильное влияние на экономическую безопасность промышленных предприятий наряду с экономическими, технологическими и производственными факторами оказывают влияние научные и социальные факторы» [4, с. 128]. Среди преимуществ представленной классификации факторов следует отметить возможность учета влияния некоторых выделяемых факторов на отдельные элементы экономической безопасности предприятия, вместе с тем возникает сложность комплексной оценки состояния экономической безопасности предприятия ввиду большого количества показателей качественного характера.

Представленные классификации, по нашему мнению, являются многогранными, однако, не являются достаточными применительно к цели данного исследования, поскольку промышленное предприятие является полуоткрытой динамической системой, на функционирование которой оказывают влияние множество экзогенных и эндогенных факторов, обладающих двойственным характером. Под системой вслед за С. Ю. Солодовниковым нами понимается «комплексное целое, которое состоит из множества элементов, объединенных различными взаимосвязями и обособленными от того, что их окружает, какими-либо границами» [5, с. 7]. Отличительной характеристикой динамической системы является то, что в системе понимаются элементы и связи, образованные между этими элементами, а под динамической системой понимается модель движения элементов, образующих систему и изменение связей в процессе этого движения. Представляется возможным условно выделить три состояния динамических систем, разграничение которых весьма условно: открытая, полуоткрытая и закрытая. Под закрытой динамической системой подразумевается система, имеющая жесткие ограничения относительно обмена энергией и информацией с окружающей средой, что приводит к ее деградации, поскольку система без доступа к информации перестает развиваться. «Под информацией следует понимать негэнтропийную способность (*способность к эволюции – примечание Е. Б.*) системы к организации случайных сигналов» [6, с. 27]. Таким образом, под получением информации понимается способность системы реагировать на изменение окружающей среды. При этом у каждой замкнутой системы присутствует как минимум один динамический компонент, обеспечивающий замкнутость системы и сохранение информации. Открытую динамическую систему, в свою очередь, представляется возможным охарактеризовать как систему, через которую непрерывно проходит информация. Рассматривая экономические системы, следует отметить, что они являются полуоткрытыми и, в зависимости от условий удовлетворения потребностей, приближаются к закрытой или открытой форме (модели). При функционировании динамических полуоткрытых систем происходит трансформация

компонентов, образующих систему, вследствие чего меняются и связи между ними, что обуславливает процесс эволюции системы.

Промышленное предприятие, являющееся полуоткрытой динамичной системой, находится в сложном взаимодействии с окружающей средой, поскольку составляющие его компоненты вынуждены постоянно трансформироваться под воздействием экзогенных факторов, однако в тоже время ввиду постоянного обновления внутренних компонентов меняются и экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия. В связи с чем представляется возможным выделить следующие экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия в новых социально-экономических и технологических условиях:

Во-первых, *атомизация угроз национальной безопасности*, проявляющаяся через угрозы градообразующим и системообразующим промышленным предприятиям, к которым относятся промышленные предприятия, существенно влияющие на социально-экономическое развитие населенного пункта и на которых трудится значительная часть экономически активного населения (включенных в Перечень градообразующих и системообразующих хозяйствующих субъектов¹). Значение данного фактора обусловлено, в первую очередь тем, что нарушение функционирования градообразующего промышленного предприятия приведет к дестабилизации общественного порядка и негативно скажется на реализации социально-экономических интересов общества, поскольку градообразующие промышленные предприятия являются основными источниками отчислений в бюджет, за счет которых и достигается развитие региона и благополучие общества. Помимо этого, зачастую на подобных предприятиях лежит социальная нагрузка (общежития или детские сады, находящиеся на балансе промышленного предприятия). В качестве угрозы функционирования не только градообразующего промышленного предприятия, но и сферы услуг данных городов могут выступать санкции, так «международный опыт последних лет показал, что целенаправленный подрыв экономической безопасности на государственном уровне происходит главным образом через международные санкции, направленные на отдельные предприятия» [6, с. 188]. Нарушение функционирования градообразующих и системообразующих представляет собой угрозу экономической безопасности промышленного предприятия и сферы услуг, поскольку они могут являться как поставщиками, так и потребителями продукции промышленного производства. Как экономическое следствие вышеописанного – снижение платежеспособного спроса региона ввиду увеличения безработицы.

Во-вторых, *устойчивый дефицит предложения*, возникающий как реакция на геополитический раздел рынка, пандемию и порождаемый этим логистический кризис. Предпосылкой данного феномена может выступать выработанное дефицитное мышление у потребителей продукции промышленного производства, так у потребителей сформировалось мнение, что если они не получают продукцию прямо сейчас, то не получат ее никогда, при этом все это обостряется на фоне конкуренции с другими потребителями. В качестве примера приведем ситуацию во время пандемии Covid-19, когда разворачивалась ожесточенная борьба за продукты питания и товары первой необходимости. Формирование устойчивого дефицита предложения создает непосредственную угрозу функционированию промышленного предприятия, поскольку представляет собой не только дефицит товаров конечного потребления, но и дефицит ресурсов, необходимых для производственной деятельности. Так, в конце 2021 г. мир

¹ Об определении перечня : Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 90 от 16.02.2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551-&p0=C22100090&p1=1>. – Дата доступа : 27.07.2022.

столкнулся с дефицитом полупроводников, сказавшийся на игровой индустрии, производителях бытовой техники, автомобилестроении, медицинской отрасли и др. Если же на рынке возникает дефицит предложения конкретной продукции, то появляется возможность для модернизации и увеличения выпуска промышленным предприятием. Однако, следует учитывать последующие риски – если в дальнейшем потребность в данной промышленной продукции будет снижена, то возникнет проблема перепроизводства.

В-третьих, *неоднородность технологического развития в условиях экономики рисков*, определяемой С. Ю. Солодовниковым как экономика «высокотехнических и наукоемких производств, характеризующейся высочайшей степенью политико-экономических, технологических, финансовых и экологических неопределенностей и рисков» [7, с. 39], оказывает непосредственное влияние на экономическую безопасность промышленного предприятия, поскольку использование научно-технических разработок является важнейшим конкурентным преимуществом для промышленного предприятия. Поиск возможности увеличения конкурентоспособности продукции промышленных предприятий обуславливает необходимость «парадигмальной замены модели выживания отечественных предприятий реального сектора экономики на модель новой индустриализации, подразумевающей формирование новой структуры народного хозяйства, основой которой должен стать сверхиндустриальный промышленный уклад» [8, с. 445]. Необходимо отметить, что «сверхиндустриальный промышленный уклад как формирующаяся основа промышленности Республики Беларусь не предполагает отказ от традиционных производств, а включает в себя определение направлений и условий проведения их технико-технологической и организационно-управленческой модернизации с целью возрождения промышленности на новых технологических основах с соблюдением технологических и социальных императивов» [8, с. 446].

Такие процессы, как автоматизация, роботизация и цифровизация распространили свое влияние на все этапы производства продукции – от возникновения идеи, базирующейся на актуализированных потребностях общества, разработки дизайн-проекта с применением 3D-визуализации, роботизированного производства и материально-технического обеспечения, осуществления персонализированного производства до применения технологий позиционирования в режиме реального времени и послепродажного сопровождения. В условиях перехода к Индустрии 4.0 в отраслях промышленного производства, высокотехнологичные разработки позиционируются как ключевые компоненты конкурентоспособности предприятия на отечественном и международных рынках. Одним из основных конкурентных преимуществ промышленного предприятия следует выделить адаптивность. Как справедливо отмечает по этому поводу Т. В. Сергиевич, «гибкая автоматизация производств на основе внедрения промышленных роботов способствует повышению адаптивности предприятий за счет обеспечения быстрого переоснащения и смены программ работы средств производства. [9, с. 56]. Использование современных технологий будет способствовать снижению себестоимости производства продукции, внедрению инноваций в производственный процесс. При осуществлении материально-технического обеспечения промышленного предприятия необходимо при выборе товара или услуги учитывать не только соотношение цены и качества, но и последующие эксплуатационные затраты, в виду того, что применение инновационных материалов и оборудования в некоторых случаях позволит сократить себестоимость изготовления продукции. С помощью внедрения высоких технологий «возможно сокращение времени и издержек обращения, ускорение оборота капитала и динамики воспроизводства в целом» [10, с. 64], а также повышается «роль человека, человеческого потенциала, высококвалифицированного интеллектуального труда» [10, с. 64]. Исходя из вышеизложенного, представляется воз-

возможным установить взаимосвязь между научно-техническим прогрессом и квалификационным уровнем трудовых ресурсов.

В-четвертых, *новые тенденции рынка труда*. В целом по стране наблюдается парадоксальная ситуация, связанная с рынком труда: с одной стороны, скрытая безработица, обусловленная высокой социальной ответственностью крупных промышленных предприятий, с другой – нехватка высококвалифицированных кадров для проведения модернизации. Поскольку экономика трудодефицитна по критерию «нехватка кадров определенной компетенции», следует предпринять необходимые действия для решения определенных проблем (например, нехватка индустриальных рабочих). При подготовке специалистов важно усилить значение перспективного технологического планирования с целью своевременного реагирования отечественных вузов на новые потребности промышленного сектора. «Высококвалифицированный и высокопроизводительный труд – вот главный ресурс обеспечения стабильно высоких темпов экономического роста» [11, с. 5], – справедливо подчеркивает С. Ю. Солодовников. Повсеместное внедрение новых технологий стимулирует индивида к повышению уровня компетенций на протяжении своей трудовой активности. «Быстрый рост и высокая степень непредсказуемости технологических, экономических, репутационных и инвестиционных рисков для белорусских промышленных предприятий всех форм собственности, которые могут стать серьезной угрозой для экономической безопасности Республики Беларусь, – подчеркивает ученый, – требует разработки инновационной системы мер их оперативного мониторинга и своевременного предупреждения» [7, с. 189]. Разработка указанных мер невозможна без соответствующего кадрового обеспечения, что обуславливает необходимость подготовки кадров соответствующих компетенций, способных отслеживать потенциальные и актуализированные угрозы экономического развития промышленных предприятий.

В-пятых, *трансформация потребностей и форм их реализации*, являющийся основой для выбора стратегии развития промышленного предприятия, поскольку отвечает за актуальное представление потребностей потребителя. Анализ потребительских предпочтений позволяет выявить продукцию промышленного производства, пользующуюся наибольшим спросом. Полученные данные являются побудителем для выбора верного пути модернизации, которая в свою очередь выступает предпосылкой формирования и стремления к удовлетворению все более многообразных потребностей индивидов. Трансформация потребностей влечет за собой стимулирование модернизационных процессов в производстве и в экономике, поскольку новые потребности побуждают сотрудников реализовывать свои способности в полной мере, тем самым накапливая человеческий капитал, необходимого для проведения модернизации производства без использования посторонней помощи.

Выводы. Таким образом, в статье был проведен анализ существующих классификаций факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия. В соответствии с новыми социально-экономическими и технологическими условиями были выделены следующие экзогенные факторы, обуславливающие экономическую безопасность промышленного предприятия: атомизация угроз национальной безопасности, устойчивый дефицит предложения, неоднородность технологического развития в условиях экономики рисков, новые тенденции рынка труда, трансформация потребностей и форм их реализации. Отражено взаимодействие промышленного предприятия, как полуоткрытой динамической системы, с окружающей средой. Показана необходимость модернизации промышленного производства ввиду трансформации экзогенных факторов, обуславливающих экономическую безопасность промышленного предприятия в новых социально-экономических и технологических условиях.

Список использованных источников

1. Бидзюра, Е. А. Теоретико-методологические подходы к определению экономической безопасности промышленных предприятий / Е. А. Бидзюра // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 15. – С. 100–108. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-15-100-108>
2. Солодовников, С. Ю. Классы и классовая борьба в постиндустриальном обществе: методологические основы политико-экономического исследования / С. Ю. Солодовников. – Минск : БНТУ, 2014. – 378 с.
3. Колесниченко, Е. А. Методические аспекты оценки и обеспечения экономической безопасности предприятия / Е. А. Колесниченко, М. Т. Гильфанов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 11 (127). – С. 56–62.
4. Дуванова, Ю. Н. Классификация факторов, определяющих экономическую безопасность предприятия / Ю. Н. Дуванова, К. П. Летуновский, А. Б. Власов // Экономика. Инновации. Управление качеством. – 2013. – № 3 (4). – С. 127–128.
5. Солодовников, С. Ю. Понятие хаоса и его место в развитии сложных систем / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 7. – С. 5–18. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-7-5-18>
6. Солодовников, С. Ю. Парадигмальный кризис белорусской экономической науки, цифровизация и проблемы подготовки кадров в сфере обеспечения национальной безопасности / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2019. – Вып. 10. – С. 182–194. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-182-194>
7. Солодовников, С. Ю. Экономика рисков / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 8. – С. 16–55. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-8-16-55>
8. Солодовников, С. Ю. Модернизация белорусской экономики и экономика рисков: актуальные проблемы и перспективы / С. Ю. Солодовников, Т. В. Сергиевич, Ю. В. Мелешко; под науч. ред. С. Ю. Солодовникова. – Минск: БНТУ, 2019. – 491 с.
9. Сергиевич, Т. В. Роботизация и экономическая безопасность промышленного предприятия / Т. В. Сергиевич // Технично-технологические проблемы сервиса. – 2020. – № 3(53). – С. 54–58.
10. Пороховский, А. Политическая экономия: современные вызовы и перспективы / А. Пороховский // Экономист. – 2011. – № 1. – С. 55–67.
11. Солодовников, С. Ю. Тенденции и перспективы развития занятости и создания социально-научного сообщества в условиях модернизации транзитивной экономики: на примере Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д. Экон. и юрид. науки. – 2015. – № 6. – С. 2–9.

Статья поступила в редакцию 1 августа 2022 года

EXOGENOUS FACTORS CONDITIONING THE ECONOMIC SECURITY OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE NEW SOCIO-ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL CONDITIONS

E. A. Bidziura

bidziura@bntu.by

postgraduate student, senior lecturer
of the Department of Economics and Law
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the selection of exogenous factors that determine the economic security of an industrial enterprise, as well as to the consideration of existing classifications of these factors. As a result of the study, the following exogenous factors were identified that determine the economic security of an industrial enterprise: the atomization of threats to national security, a steady shortage of supply, the heterogeneity of technological development in a risk economy, new labor market trends, the transformation of needs and forms of their implementation.

Key words: *economic security, economic security of an industrial enterprise, atomization of threats to national security, sustainable shortage of supply, technological development, risk economics, labor market, transformation of needs.*

References

1. Bidziura E. A. (2022) Theoretical and methodological approaches to the determination of the economic security of industrial enterprises. *Economic science today*. (15), 100-108. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-15-100-108>. (In Russian).
2. Solodovnikov S. Yu. (2014) *Klassy i klassovaya bor'ba v postindustrial'nom obshchestve: metodologicheskie osnovy politiko-ekonomicheskogo issledovaniya* [Classes and class struggle in post-industrial society: methodological foundations of political and economic research]. Minsk, BNTU. 378 p. (In Russian).
3. Kolesnichenko E. A., Gil'fanov M. T. (2013) Metodicheskie aspekty otsenki i obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti predpriyatiya [Methodological aspects of assessing and ensuring the economic security of an enterprise]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. 11(127), 56-62. (In Russian).
4. Duvanova Yu. N., Letunovskii K. P., Vlasov A. B. (2013) Klassifikatsiya faktorov, opredelyayushchikh ekonomicheskuyu bezopasnost' predpriyatiya [Classification of factors that determine the economic security of the enterprise]. *Ekonomika. Innovatsii. Upravlenie kachestvom*. 3(4), 127-128. (In Russian).
5. Solodovnikov S. Yu. (2018) The concept of chaos and its place in the development of complex systems. *Economic science today*. (7), 5-18. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-7-5-18> (In Russian).
6. Solodovnikov S. Yu. (2019) Paradigmal crisis of the Belarusian economic science, digitalization and problems of personnel training in the field of ensuring national security. *Economic science today*. (10), 182-194. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2019-10-182-194> (In Russian).
7. Solodovnikov S. Yu. (2018) Economics of risks. *Economic science today*. (8), 16-55. Available from: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-8-16-55> (In Russian).
8. Solodovnicov S. Yu., Serhiyevich T. V., Meleshko Yu. V. (2019) *Modernization of the Belarusian economy and economics of risks: current problems and prospects*. Minsk, BNTU. 491 p. (In Russian).
9. Sergievich T. V. (2020) Robotizatsiya i ekonomicheskaya bezopasnost' promyshlennogo predpriyatiya [Robotization and economic security of an industrial enterprise]. *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 3(53), 54-58. (In Russian).
10. Porokhovskii, A. (2011) Politicheskaya ekonomiya: sovremennye vyzovy i perspektivy [Political economy: modern challenges and prospects]. *Ekonomist*. (1), 55-67. (In Russian).
11. Solodovnikov, S. Yu. (2015) Tendentsii i perspektivy razvitiya zanyatosti i sozdaniya sotsial'no-nauchnogo soobshchestva v usloviyakh modernizatsii tranzitivnoi ekonomiki: na primere Respubliki Belarus' [Trends and prospects for the development of employment and the creation of a social and scientific community in the conditions of modernization of the transitive economy: on the example of the Republic of Belarus]. *Vestn. Polots. gos. un-ta. Ser. D. Ekon. i yurid. nauki*. (6), 2-9. (In Russian).

УДК 330.47

JEL O33

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-194-199>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БОЛЬШИХ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТА СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ, СВЯЗАННЫХ СО СКРИНИНГОМ И РАННЕЙ ДИАГНОСТИКОЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Е. Г. Немкевич

nemkevich@bntu.by

аспирант кафедры «Экономика и право»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена исследованию использования технологий больших данных в скрининге злокачественных новообразований как инструмента сокращения расходов, связанных с диагностикой и лечением онкологических заболеваний. Определена роль информации в феномене больших данных. Рассмотрен опыт использования технологий больших данных в мировой медицине. Определено, что на сегодняшний день отсутствует доступная для всех система скрининга онкологических заболеваний, основанная на использовании технологий больших данных. Предложено создание программного продукта в области превентивной медицины, направленного на скрининг злокачественных новообразований с использованием носимых электронных устройств человека.

Ключевые слова: большие данные, датификация, здравоохранение, скрининг, ранняя диагностика злокачественных новообразований, информатизация здравоохранения.

Цитирование: Немкевич, Е. Г. Использование технологий больших данных как инструмента сокращения расходов, связанных со скринингом и ранней диагностикой злокачественных новообразований / Е. Г. Немкевич // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 194–199. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-194-199>

Введение. Вопрос хранения и обработки информации стоял перед человечеством всю его историю. Каждая эпоха характеризуется определенными типами производственных отношений, которым, в свою очередь, свойственны те или иные факторы развития, отличающиеся уровнем технологического прогресса. С течением времени прогрессирующее развитие технологий совершенствует существующие методы производства, что является новой ступенью трансформации производственных отношений и смены технологических укладов. Цифровая революция началась в конце XX в., этот этап характеризуется появлением «электронно-вычислительных машин, которые без участия человека совершают операции с числами, получая, преобразовывая и передавая информацию» [1, с. 70]. Развитие экономики в том числе определяется владением и возможностью обработки больших объемов данных. Так, информация и вариативность данных играют одну из важнейших ролей во всех производственных процессах и, соответственно, в экономическом развитии. В современной научной литературе все чаще описывается опыт использования технологий больших данных в сфере здравоохранения. Однако на сегодняшний день нет доступной для всех системы скрининга онкологических заболеваний, основанной на использовании технологий больших дан-

ных. Данное направление превентивной медицины может в значительной степени повлиять на сокращение расходов системы здравоохранения.

Актуальность темы обусловлена необходимостью совершенствования организации скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований в связи нарастанием онкологических рисков как следствия демографических, социальных, техногенных и иных факторов. Предложенная форма скрининга рака может в значительной степени сократить расходы, связанные с диагностикой и лечением злокачественных новообразований.

В связи вышесказанным целью данной статьи является исследование возможности использования технологий больших данных в качестве инструмента сокращения расходов, связанных со скринингом и ранней диагностикой злокачественных новообразований.

Результаты и их обсуждение. Одним их характерных свойств информации является системность. Как отмечает В. А. Мальцев, «любой факт сам по себе имеет смысл только в системе фактов» [2, с. 37]. Таким образом, информация определяется полученными данными, которые, в свою очередь, обработаны и включены в систему фактов. С. Ю. Солодовников определяет информацию как «негэнтропийную способность системы к организации случайных сигналов» [3, с. 13] и делает вывод о том, что «процесс получения и использования информации представляет собой не что иное как процесс приспособления любых социальных систем к изменчивости и случайностям внешней среды и их жизнедеятельности в этой среде» [3, с. 13]. Это и определяет роль информации в феномене больших данных. Появляется возможность анализировать, оценивать информацию, получаемую с помощью включения новых данных в систему так называемых больших данных. К одному из ряда свойств информации можно отнести периодический ее переход из количества в качество. Таким образом, количество информации в совокупности со скоростью ее обработки и разнообразием состава позволяют извлекать из нее абсолютно новые полезные качественные свойства. На сегодняшний день можно отметить сокращение времени, которое необходимо для перехода количества информации в качество, что и определило начало революции больших данных.

М. П. Сташевская определяет большие данные как «ресурс цифровой экономики, представленный совокупностью элементов, содержание и скорость формирования которых определяется пространственно-временными характеристиками объекта данных» [4, с. 136]. Сущность технологий больших данных определяется в том числе датификацией, которая является одной из материальных предпосылок Четвертой промышленной революции. Датификация есть представление любых аспектов жизни в виде данных. Стоит отметить, что отождествление датификации и оцифровки является ошибочным ввиду того, что оцифровка позволяет преобразовать аналоговый контент в цифровую информацию и, соответственно, является более узким понятием. В рамках технологий больших данных накопленную систему данных можно превратить в информацию, а в последующем в результате пополнения системы новыми данными, нахождения корреляций и закономерностей, получать качественно новую информацию. В. Л. Гурский описывает следующие свойства больших данных: «Технологии "больших данных" позволяют осуществлять глобальную координацию деятельности киберфизических систем в реальном времени как между собой, так и с социальными системами (начиная от бытовой техники и заканчивая государством)» [5, с. 5]. При этом, характеризуя большие данные, В. А. Мальцев отмечает, что «при сложении собранных данных объем информации, который можно из них извлечь, больше, чем можно извлечь из каждой базы данных по отдельности» [2, с. 40].

Отметим эффективность использования технологий больших данных в различных областях экономики. А. В. Яковлев и К. А. Найденова находят полезность исполь-

зования технологий больших данных в «прогнозировании работоспособности человека в заданный период времени и при данном фактическом его состоянии» [6, с. 20], что позволит оптимизировать производительность труда работников. Широкое применение большие данные находят в медицине. Национальная служба здравоохранения Великобритании с помощью анализа больших данных сократила расходы, связанные загруженностью операционных, что позволяет экономить 20 тыс. фунтов еженедельно. Аналитики службы здравоохранения провели исследование, базирующееся на данных по «частоте повторных госпитализаций и пропущенных приемов у врача, общему времени нахождения пациента в операционной, обеспеченности медицинскими препаратами и материалами во время операции и их доступности. А также по общему количеству времени, которое хирург затрачивает на выполнение операций в сравнении с административными или подготовительными мероприятиями»¹. В результате обработки полученных данных и нахождения потерь или нереализованных резервов поставщики медицинских услуг могут сократить длительность пребывания пациентов в стационаре и число повторных госпитализаций, а также уменьшить расходы, связанные с лечением и реабилитацией пациентов.

В сфере здравоохранения в последние годы активно ведется переход от рукописного ведения и учета информации о пациенте к оцифровке медицинских карт и последующей датификации медицинских данных пациентов. Используя информацию электронных медицинских карт пациента, можно выявить различные заболевания на начальной стадии. Кроме этого, в подобного рода диагностике можно задействовать портативные носимые устройства пациентов, которыми они пользуются на регулярной основе (мобильные телефоны, умные часы и др.) с установленными приложениями, измеряющими фазы сна, количество и скорость шагов, пройденных за день, пульс, уровень глюкозы в крови и т. д. В современной диабетологии рассматривается возможность внедрения системы замкнутого цикла или «искусственной поджелудочной железы», принцип работы которой заключается в том, что мобильный телефон, инсулиновая помпа и система непрерывного мониторинга уровня глюкозы в крови пациента с сахарным диабетом сопряжены между собой. Таким образом, управляющий алгоритм в мобильном телефоне обрабатывает данные о концентрации глюкозы в крови пациента, которые поступают с датчика системы суточного мониторинга уровня сахара в крови, сопоставляет их с заданным целевым интервалом, индивидуальными настройками схемы инсулинотерапии пациента и с помощью подачи микроболюсов удерживает уровень глюкозы пациента в целевом диапазоне с минимальными колебаниями. При точной установке всех показателей и правильном использовании системы замкнутого цикла при сахарном диабете можно добиться значительного улучшения течения данного аутоиммунного заболевания, а, как следствие, сокращения расходов на лечение возможных осложнений.

Особое место в рамках работы технологий больших данных в здравоохранении занимает ранняя диагностика злокачественных новообразований. Лечение злокачественных новообразований на ранних стадиях является менее затратным, чем на поздних, при этом значительная часть поздно выявленных опухолей не может быть радикально излечена, что влечет за собой колоссальные расходы в сфере здравоохранения и потерю человеческого капитала. Поэтому выявление онкологии на раннем этапе является одним из важнейших приоритетов актуальной научной повестки.

Компании Microsoft, используя только анализ обработки поисковых запросов пользователей сети Интернет и данные их переходов по ссылкам, предложенных поисковой системой Bing, удалось выявить людей, болеющих раком поджелудочной же-

¹ Big data. Большие данные в медицине [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://medspecial.ru/news/1/28048/>. – Дата доступа: 20.06.2022.

лезы на ранней стадии до того, как им официально был поставлен этот диагноз [7]. Аналитики, проводившие данное исследование, убеждены, что с помощью анализа поисковых запросов и переходов по ссылкам поисковой системы они могут выявить до 15 % случаев рака поджелудочной железы на начальной стадии (за 5 месяцев до официальной постановки диагноза) при очень низком количестве ложноположительных результатов. Учитывая, что компания Microsoft для выявления пациентов, имеющих злокачественные новообразования поджелудочной железы, ограничила себя анализом данным поисковой системы и перехода по ссылкам, консалтинговая компания McKinsey утверждает, что в случае, если американская система здравоохранения научится эффективно использовать данные для различных целей системы здравоохранения, национальная система здравоохранения Америки сможет сократить медицинские расходы на 300 млрд долл. в год [2, с. 42].

Основываясь на опыте компании Microsoft, отметим, что создание системы скрининга злокачественных новообразований с широким охватом пациентов представляется реальной в ближайшем будущем. Как уже упоминалось нами ранее, данная система может работать на связке личных носимых устройств пациента и его датифицированной электронной медицинской карты. Обработка данных о работе организма человека (его пульсе, скорости движения, повышении или снижении дневной активности, скорости речи, качестве сна и т. д.) в сочетании с информацией, находящейся в электронных медицинских картах в организации здравоохранения, дает возможность выявлять различные заболевания на ранней стадии до момента постановки диагноза. Создание соответствующего программного обеспечения для выявления злокачественных новообразований на начальной стадии позволит снизить уровень заболеваемости, инвалидности и смертности от онкологических заболеваний, а также значительно сократить расходы, связанные с диагностикой и лечением рака. Стоит отметить, что несмотря на то, что в создании программного продукта должны принимать участие специалисты системы здравоохранения, данная разработка является лишь формой скрининга и не может без заключения квалифицированного специалиста поставить диагноз. Скрининг характеризуется тем, что, собирая данные у потенциально бессимптомных пациентов, можно на ранней стадии выявить раковые и предраковые заболевания и отправить на дополнительное обследование людей с положительными результатами скринингового теста. С целью сохранения безопасности личных данных пациентов информация должна собираться в конфиденциальном порядке и храниться на сервере Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Существующие на сегодняшний день методы скрининга и ранней диагностики злокачественных новообразований являются дорогостоящими. Как отметил В. В. Угольников, «высокие расходы на здравоохранение не гарантируют снижение уровня смертности, улучшения функционального состояния или повышения удовлетворенности услугами» [8, с. 402]. Таким образом, сокращение расходов на здравоохранение не должно быть связано со снижением качества оказываемых медицинских услуг. В результате создания описанного программного продукта расходы на здравоохранение сократятся ввиду низкой стоимости создания программного продукта и возможности диагностировать и, соответственно, начать лечить онкологические заболевания на ранних стадиях, что является менее затратным, чем лечение рака при выявлении на поздних стадиях. Кроме того, снизятся потери от смертности населения трудоспособного возраста.

Таким образом, сбор показателей работы организма человека через носимые персональные устройства человека и анализ собранных данных в связке с информацией из датифицированных электронных медицинских карт пациента представляет собой одно из наиболее перспективных направлений развития системы здравоохранения ввиду низкой стоимости создания программного продукта и значительного снижения

расходов на диагностику и лечение злокачественных новообразований, а также сокращения потерь от смертности по причине онкологических заболеваний.

Выводы. Стремительная датификация, увеличение вычислительной мощности компьютеров и рост количества открытий в области искусственного интеллекта и цифровизации послужили началом революции больших данных. Технологии больших данных дает возможность устанавливать многочисленные причинно-следственные связи на основе разнородных данных, полученных из разных областей и с помощью их корреляции, обработки, получать качественно новую информацию.

Современные управляющие алгоритмы дают возможность воссоздать любые недостающие данные в системе больших данных, что можно использовать в медицине в рамках скрининга злокачественных новообразований у потенциально бессимптомного населения. Обработка данных с носимых устройств человека дает возможность создать доступную систему скрининга онкологических заболеваний, которая позволит по полученным параметрам работы организма идентифицировать людей с возможным наличием злокачественных новообразований и направить их на дополнительное обследование. Такая форма организации скрининга позволит снизить уровень смертности и потерю человеческого капитала, а также сократить расходы, связанные с диагностикой и лечением онкологических заболеваний, выявленных на более поздних стадиях.

Список использованных источников

1. Глазьев, С. Ю. Информационно-цифровая революция / С. Ю. Глазьев // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2018. – № 1 (23). – С. 70–83.
2. Мальцев, В. А. Карл Маркс и Большие Данные / В. А. Мальцев. – Москва : Родина, 2019. – 288 с.
3. Солодовников, С. Ю. Понятие хаоса и его место в развитии сложных систем / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2018. – Вып. 7. – С. 5–18. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-7-5-18>
4. Сташевская, М. П. Большие данные как экономический феномен: теоретико-методологическое обобщение / М. П. Сташевская // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2021. – Вып. 13. – С. 132–139. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-132-139>
5. Гурский, В. Л. Феномен цифровой трансформации экономики в развитии общества / В. Л. Гурский // Белорусский экономический журнал. – Минск, 2021. – № 3 (96). – С. 4–14. <https://doi.org/10.46782/1818-4510-2021-3-4-14>
6. Яковлев, А. В. Концепция использования технологии больших данных в современной медицине / А. В. Яковлев, К. А. Найденова // Известия Российской военной-медицинской академии. – 2018. – Т. 37, № 1. – С. 17–22.
7. Paparrizos, J. Screening for Pancreatic Adenocarcinoma Using Signals from Web Search Logs: Feasibility Study and Results / J. Paparrizos, R. W. White, E. Horvit // Journal of Oncology Practice. – 2016. – № 12. – P. 737–744.
8. Угольников, В. В. Методика анализа эффективности затрат на развитие высокотехнологичной медицинской помощи / В. В. Угольников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2014. – Вып. 2. – С. 400–406. <https://doi.org/10.46782/1818-4510-2014-2-400-406>

Статья поступила в редакцию 5 июля 2022 года

**USING BIG DATA TECHNOLOGY AS AN INSTRUMENT
TO REDUCE THE COSTS RELATED TO SCREENING
AND EARLY DIAGNOSIS OF CANCER**

E. G. Nemkevich

nemkevich@bntu.by

Postgraduate student of the Department «Economics and Law»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the study of the use of big data technology in the screening of malignant neoplasms as a tool to reduce costs associated with the diagnosis and treatment of oncological diseases. The role of information in the phenomenon of big data is determined. The experience of using big data technology in world medicine is considered. It is determined that there is currently no cancer screening system available to everyone based on the use of big data technology. It is proposed to create a software product in the field of preventive medicine aimed at screening malignant neoplasms using human wearable electronic devices.

Keywords: big data, billing, healthcare, screening, early diagnosis of malignant neoplasms, healthcare informatization.

References

1. Glaz'ev, S. Yu. (2018) Informacionno-cifrovaya revolyuciya [Information and digital revolution], *Evrazijskaya integraciya: ekonomika, pravo, politika*. 1 (23), 70–83 (In Russian).
2. Mal'cev, V. A. (2019) *Karl Marks i Bol'shie Dannye* [Karl Marx and Big Data], 288 p. (In Russian).
3. Solodovnikov, S. Yu. (2018) Ponyatie haosa i ego mesto v razvitii slozhnyh system [The concept of chaos and its place in the development of complex systems], *Economic science today*. (7), 5-18. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-7-5-18> (In Russian).
4. Stashevskaya, M. P. (2021) Bol'shie dannye kak ekonomicheskij fenomen: teoretiko-metodologicheskoe obobshchenie [Big data as an economic phenomenon: theoretical and methodological generalization], *Economic science today*. (13), 132-139. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-132-139>. (In Russian).
5. Gurskij, V. L. (2021) Fenomen cifrovoj transformacii ekonomiki v razvitii obshchestva [The phenomenon of digital transformation of the economy in the development of society], *Belorusskij ekonomicheskij zhurnal*. 3 (96), 4-14. Available from : <https://doi.org/10.46782/1818-4510-2021-3-4-14> (In Russian).
6. Yakovlev, A. V. (2018) Konceptiya ispol'zovaniya tekhnologii bol'shih dannyh v sovremennoj medicine [The concept of using big data technology in modern medicine], *Izvestiya Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii*. 1, 17-22 (In Russian).
7. Paparrizos, J., White, R. W., Horvit, E. (2016) Screening for Pancreatic Adenocarcinoma Using Signals from Web Search Logs: Feasibility Study and Results. *Journal of Oncology Practice*. 12, 737-744.
8. Ugol'nikov, V. V. (2014) Metodika analiza effektivnosti zatrat na razvitie vysokotekhnologichnoj medicinskoj pomoshchi [Methodology of cost-effectiveness analysis for the development of high-tech medical care], *Economic science today*. (2), 400-406. Available from : <https://doi.org/10.46782/1818-4510-2014-2-400-406> (In Russian).

Памятка авторам статей для подачи в редакцию сборника научных статей
«Экономическая наука сегодня»

Статьи принимаются в формате в виде файла **MSWord** по e-mail: ek.nauka.today@mail.ru.

При оформлении статьи необходимо **строго следовать нижеуказанным правилам и рекомендациям**, в ином случае редакционный совет оставляет за собой право не включать в сборник присылаемые материалы.

Редколлегия сборника может не разделять точку зрения авторов публикации. Обращаем внимание авторов, что они несут ответственность за направление в редакцию уже ранее опубликованных статей или статей, принятых к печати другими изданиями, а также ответственность за несоблюдение авторских прав.

РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА АВТОРА СТАТЬИ

1	Фамилия, имя, отчество (полностью)	
2	Место работы, должность	
3	Ученая степень, ученое звание	
4	Идентификатор ORCID	
5	Почтовый адрес (с почтовым индексом)	
6	Контактный телефон, e-mail	
7	Название статьи	
8	Дата предоставления статьи в редакцию	

Технические требования к оформлению статей

Автор, желающий опубликовать статью в сборнике, должен представить в редакцию статью: объемом до 40 000 знаков (с пробелами) для доктора наук и объемом от 15 500 до 20 000 знаков (с пробелами) для кандидата наук и соискателя, а также регистрационную форму автора статьи.

Шрифт Times New Roman размером 11 пт. для всех элементов статьи (в таблицах допускается уменьшение шрифта до 10 пт.).

Абзац – 1 см.

Отступ: первая строка – 1 см.

Междустрочный интервал – одинарный.

Автоматическая расстановка переносов (заголовки, наименование должности, названия таблиц и рисунков не переносятся).

УДК указывается слева в верхнем углу обычным шрифтом.

JEL указывается здесь же на следующей строке.

Заголовок, аннотация, ключевые слова и информация об авторах указывается на двух языках – английском и русском. Слева с отступом 1 см жирным шрифтом прописными буквами печатается название статьи. Ниже справа жирным шрифтом строчными буквами – инициалы и фамилия автора, ниже обычным шрифтом – его e-mail, статус, занимаемая должность для каждого автора, полное наименование организации учебы или работы автора, город, страна. Через интервал ниже наклонным шрифтом обычными буквами (выравнивание по ширине) печатается аннотация – до 10 строк. На следующей строке наклонным шрифтом (выравнивание по ширине) печатаются ключевые слова – до 10.

Далее через интервал следует текст статьи, разделенный на структурные части (введение, результаты и их обсуждение, выводы, список использованных источников), название которых печатается жирным шрифтом.

В разделе «Введение» должен быть дан краткий обзор литературы по данной проблеме, указаны не решенные ранее вопросы, сформулирована и обоснована цель работы и, если необходимо, указана ее связь с важными научными и практическими направлениями. Во введении следует избегать специфических понятий и терминов. Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знании автором (авторами) статьи научных достижений в соответствующей области. В этой связи обязательными являются ссылки на работы других авторов. При этом должны присутствовать ссылки на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области.

Основная часть статьи «Результаты и их обсуждение» должна содержать описание методологии, объектов исследования и подробно освещать содержание исследований, проведенных автором (авторами). Полученные результаты должны быть обсуждены с точки зрения их научной новизны и сопоставлены с соответствующими известными данными. Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних публикаций, посвященных решению вопросов, относящихся к данным подразделам.

В разделе «Выводы» должны быть в сжатом виде сформулированы основные полученные результаты с указанием их новизны, преимуществ и возможностей применения. При необходимости должны быть также указаны границы применимости полученных результатов.

Далее через интервал приводится список использованных источников. Список использованных источников оформляется на языке предоставления статьи в соответствие с документом «Образцы оформления библиографического описания в списке источников, приводимых в диссертации и автореферате»,

утвержденным Приказом ВАК Республики Беларусь от 25.07.2014 г. № 159 (в редакции Приказа ВАК Республики Беларусь от 08.09.2016 г. № 206).

Список располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например: [1], [2, с. 36], [3; 4]).

При наличии для использованного источника в конце указывается DOI-ссылка: после слов «<https://doi.org/>». Точка в конце DOI-ссылки не ставится.

Обращаем внимание авторов, что следующие виды документов не включаются в список литературы, а оформляются как внутритекстовые сноски, размещаемые постранично, внизу страницы, нумерация – с № 1 на каждой странице:

- 1) анонимные источники и нормативные документы (постановления, законы, инструкции и т. д.);
- 2) труднодоступные, неопубликованные, малотиражные, а также локальные, популярные и образовательные источники: авторефераты диссертаций и диссертации, газеты, неопубликованные отчеты, учебные пособия и учебники, энциклопедии, хрестоматии, словари;
- 3) электронные материалы и ресурсы сети Internet.

Ниже указываются данные (наименование статьи, информация об авторе, аннотация, ключевые слова, References) на английском языке.

References. References оформляется отдельным списком после списка использованных источников. В References источники указываются в порядке, указанном в списке использованных источников.

Выходные данные. Библиографические описания следует составлять в стиле Harvard в версии Imperial College London (<http://www.imperial.ac.uk/admin-services/library/learning-support/reference-management/harvard-style/your-reference-list/>). Для описания даты выхода, тома и выпуска периодического издания и страниц, на которых опубликован источник ссылки, следует использовать сокращенный формат записи (примеры см. ниже).

Пунктуация.

1) В References не используются знаки предписанной по ГОСТ пунктуации «//», «/», «-», – их надлежит заменить на запятые и точки.

2) При указании ФИО авторов инициалы следует помещать после фамилии. После Фамилии автора ставится запятая.

3) Инициалы автора необходимо писать через пробел, отделяя их друг от друга точкой.

4) Авторы следует отделять друг от друга запятой.

5) После инициалов, в скобках указывается год издания, точки не ставятся.

6) Название публикации следует отделять от остальной части ссылки точкой.

7) Название издания (книги, научного журнала) следует писать курсивом.

8) При указании даты публикации, места, издателя, иных выходных данных пунктуация должна соответствовать приведенным ниже примерам.

Перевод и транслитерация. Если цитируемая статья написана на латинице (на английском, немецком, испанском, итальянском, финском, датском и других языках, использующих романский алфавит), ссылку на нее следует привести на оригинальном языке опубликования. Пример (статья в немецком журнале на немецком языке): Janzen, G., Hawlik, M. (2005) Orientierung im Raum: Befunde zu Entscheidungspunkten. *Zeitschrift fur Psychologie*. 213(4), 179-186. (In German). Если статья написана НЕ на латинице – на кириллице (в том числе на русском), иероглифами и т. д., нужно привести официальный перевод или выполнить перевод на английский язык самостоятельно (парафраз) – для названий статей. Для книг необходимо в этом случае привести транслитерацию на латиницу и перевод названия на английский язык. В конце описания в скобках указать язык издания.

Стандарт транслитерации. При транслитерации рекомендуется использовать стандарт BSI (British Standard Institute).

ФИО авторов, редакторов. Фамилии и инициалы всех авторов на латинице следует приводить в ссылке так, как они даны в оригинальной публикации. Если в оригинальной публикации уже были приведены на латинице ФИО авторов – в ссылке на статью следует указывать именно этот вариант (независимо от использованной системы транслитерации в первоисточнике). Если в официальных источниках (на сайте журнала, в базах данных, в том числе в eLibrary) ФИО авторов на латинице не приведены – следует транслитерировать их самостоятельно по стандарту BSI.

Название публикации. Если у цитируемой работы существует официальный перевод на английский язык или англоязычный вариант названия (его следует искать на сайте журнала, в базах данных, в том числе – в eLibrary) – следует указать именно его. Если в официальных источниках название публикации на латинице не приведено – следует выполнить перевод на английский язык самостоятельно (парафраз).

Название издания (журнала). Некоторые не англоязычные научные издания (журналы) имеют кроме названия на родном языке, официальное «параллельное» название на английском. Таким образом, для списка References в ссылке на статью из русскоязычного журнала следует указать либо транслитерированное название журнала, либо переводное. Переводное название журнала можно взять либо с официального сайта журнала (или использовать данные о правильном написании англоязычного названия из цитируемой статьи), либо проверить его наличие в базе данных, например, в CAS Source Index, библиоте-

ке WorldCat или каталоге Web of Science (ISI), каталоге названий базы данных MedLine (NLM Catalog). В случае, когда у журнала нет официального названия на английском языке, в References нужно привести транслитерацию по системе BSI. Не следует самостоятельно переводить названия журналов.

Место издания. Место издания в ссылках всегда следует указывать на английском языке и полностью – не в транслитерации и без сокращений. То есть Moscow, а не «Moskva» и не «M.», Saint Petersburg, а не «Sankt Peterburg» и не «SPb».

Название издательства/издателя. В отличие от места издания, название издательства для ссылок в References следует только транслитерировать (за исключением крайне редких случаев наличия у издателя параллельного официального англоязычного названия).

DOI. При наличии для использованного источника в конце указывается DOI-ссылка: после слов «Available from: <https://doi.org/>». Точка в конце DOI-ссылки не ставится.

Идентификатор языка. Если цитируемая в References публикация исходно не англоязычная (делался перевод названия публикации и перевод/транслитерация названия источника, чтобы сделать ссылку в References) – в самом конце ссылки после указания диапазона страниц в круглых скобках следует указать идентификатор языка, на котором написан первоисточник. Для ссылок на русскоязычные источники, например, следует использовать фразу «(In Russian)».

Иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения и сноски, встречающиеся в статье, должны быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте. **Иллюстрации и таблицы** отражаются только после их упоминания в тексте.

Таблица 1 – Название таблицы (Times New Roman, размер шрифта 11, строчные буквы, выравнивание по ширине, одинарный интервал, обычный шрифт)

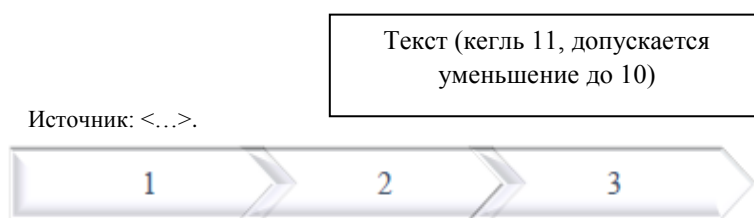


Рисунок 1 – Название рисунка (Times New Roman, размер шрифта 11, строчные буквы, выравнивание по центру, одинарный интервал, обычное начертание, рисунок выполняется в черно-белом формате, рисунки, выполненные в MS Excel, должны быть продублированы исходным файлом с соблюдением требований по цвету, ссылка на источник информации)

Источник: <...>

(Пробел)

Обращаем внимание на оформление кавычек, тире и дефиса:

- 1) при использовании в тексте кавычек используются так называемые типографские кавычки («»);
- 2) тире обозначается символом « – » (тире);
- 3) дефис « - » (минус).

Правила научного цитирования должны быть строго соблюдены. При написании научной статьи автор должен руководствоваться п. 16 Постановления ВАК Республики Беларусь от 28.02.2014 г. № 3 «Об утверждении инструкции о порядке оформления квалификационной научной работы (диссертации) на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме диссертации», в частности, делать «ссылки на источники <...>, из которых он заимствует материалы или отдельные результаты. **Не допускается пересказ текста других авторов без ссылок на них, а также его цитирование без использования кавычек**» (п. 16 указанного Постановления). В случае нарушений автором правил научного цитирования редакция оставляет за собой право не включать в сборник присылаемые материалы.

Исключения возможны по решению редакционного совета. Редакция оставляет за собой право осуществлять отбор, дополнительное рецензирование и редактирование статей. Рецензии по присылаемым статьям авторам не предоставляются.

Научное издание

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
НАУКА СЕГОДНЯ**

Сборник научных статей
Основан в 2013 году

Выпуск 16

Ответственный за выпуск *Т. В. Сергеевич*
Компьютерная верстка *Е. А. Бидзюра*

Подписано в печать 15.09.2022. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 23,60. Уч.-изд. л. 9,23. Тираж 100. Заказ 557.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.