

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»

**А. П. ГЕВРАСЁВА**

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА  
ЭКОСБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ**

Гомель  
ГГУ им. Ф. Скорины  
2023

УДК 332.1:502.171

**Геврасёва, А. П.**

Региональная экономика экосбалансированного развития / А. П. Геврасёва ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2023. – 291 с.

ISBN 978-985-577-910-1

В монографии рассматриваются теория и методология сбалансированного развития региональной экономики на основе анализа факторов производства и экономического роста, концепции устойчивого развития. Приоритет экологической составляющей в обеспечении экономического роста региона определяет экосбалансированное развитие как научную категорию. Разработанная концептуальная модель экосбалансированного развития региональной экономики в прикладном плане реализуется в зеленой концепции. Формирование и апробация системы показателей «зеленого» роста на материалах Гомельской области позволяют определить проблемы социального, экологического и экономического развития территории и разработать стратегию экосбалансированного регионального развития.

Предназначена работникам науки, высшего образования и управления в области экономики, а также магистрантам, аспирантам, докторантам и слушателям системы повышения квалификации.

Табл. 77; Илл. 19.; Библиогр.: 185 назв.

Рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет»

Рецензенты:

доктор экономических наук С. Н. Лебедева,  
доктор экономических наук А. И. Тарасенок

**ISBN 978-985-577-910-1**

© Геврасёва А. П., 2023

© Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», 2023

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Сокращения и условные обозначения.....	5
Введение.....	6
1 Теория и методология сбалансированного развития региональной экономики.....	10
1.1 Теория факторов производства и экономического роста...	10
1.2 Теория сбалансированного экономического развития.....	34
1.3 Основные положения концепции устойчивого развития...	51
1.4 Экосбалансированное развитие как научная категория.....	68
1.5 Региональные факторы и принципы экосбалансированного развития.....	82
1.6 Концептуальная модель экосбалансированного развития региональной экономики.....	90
2 «Зеленая» концепция развития региональной экономики.....	95
2.1 Содержание «зеленой» концепции регионального развития: инновационный фактор и экологоориентированная структура региональной экономики.....	95
2.2 Институциональная среда и нематериальный капитал регионального развития.....	100
2.3 Ресурсоэффективность регионального развития.....	115
3 Региональная экономическая система: общая характеристика и факторы развития.....	126
3.1 Общая характеристика региональной экономики.....	126
3.2 Внутренние и внешние факторы региональной экономики.....	136
3.3 Инновационный фактор сбалансированного регионального развития.....	149
4 Оценка экосбалансированного развития региональной экономики.....	166
4.1 Оценка основных пропорций развития региональной экономики.....	166
4.2 Оценка экологической стоимости экономического роста.....	173
4.3 «Зеленые» индикаторы регионального развития.....	177
5 Стратегия и инструментарий экосбалансированного развития региональной экономики.....	199
5.1 Концептуальные основы разработки стратегии экосбалансированного регионального развития.....	199
5.2 Стратегия экосбалансированного регионального развития	204

5.3 Система основных инструментов экосбалансированного развития региональной экономики.....	211
5.3.1 Экологические риски регионального развития.....	211
5.3.2 Импортзамещение как фактор сбалансированного развития региональной экономики.....	216
Заключение.....	233
Литература.....	236
Приложение А. Подходы к определению понятия «сбалансированное и устойчивое развитие».....	252
Приложение Б. Подходы к определению понятия «зеленой» экономики.....	258
Приложение В. Система принципов «зеленой» экономики в международной и отечественной практике.....	260
Приложение Г. Перечень видов экономической деятельности, включаемых в состав группы высокотехнологических, среднетехнологических высокого уровня, низкотехнологического уровня и наукоемких отраслей в соответствии с рекомендациями Евростата и ОЭСР.....	262
Приложение Д. Исходные данные для оценки основных пропорций развития региональной экономики.....	266
Приложение Е. «Зеленые» индикаторы регионального развития.....	270
Приложение Ж. Стоимостная оценка экологического капитала	272
Приложение И. Стоимостная оценка экологического капитала Гомельской области.....	275
Приложение К. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь: основные положения.....	278
Приложение Л. Экологические риски регионального развития	289

## СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

<b>ВБ</b>	–	Всемирный банк
<b>ВВП</b>	–	валовой внутренний продукт
<b>ВНП</b>	–	валовой национальный продукт
<b>ВОЗ</b>	–	Всемирная организация здравоохранения
<b>ВРП</b>	–	валовой региональный продукт
<b>ВТО</b>	–	Всемирная торговая организация
<b>ВЭФ</b>	–	Всемирный экономический форум
<b>ЕАЭС</b>	–	Евразийский экономический союз
<b>ЕЭК ООН</b>	–	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
<b>ИКТ</b>	–	информационно-коммуникационные технологии
<b>МАРТ</b>	–	Министерство антимонопольного регулирования и торговли
<b>МВФ</b>	–	Международный валютный фонд
<b>МОТ</b>	–	Международная организация труда
<b>НДС</b>	–	налог на добавленную стоимость
<b>НТП</b>	–	научно-технический прогресс
<b>МСП</b>	–	малое и среднее предпринимательство
<b>НИОКР</b>	–	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
<b>НСУР</b>	–	Национальная стратегия устойчивого развития
<b>НТП</b>	–	научно-технический прогресс
<b>ПИИ</b>	–	прямые иностранные инвестиции
<b>ПРООН</b>	–	Программа развития Организации Объединенных Наций
<b>ООН</b>	–	Организация Объединенных Наций
<b>ОЭСР</b>	–	Организация экономического сотрудничества и развития
<b>ППС</b>	–	паритет покупательной способности
<b>ПСОЭУ</b>	–	поэлементная стоимостная оценка экосистемных услуг
<b>РДС</b>	–	региональная добавленная стоимость
<b>СНС</b>	–	система национальных счетов
<b>СЭЗ</b>	–	свободная экономическая зона
<b>ТЭР</b>	–	топливно-энергетические ресурсы
<b>ФАО</b>	–	Всемирная продовольственная организация
<b>ЦУР</b>	–	Цели устойчивого развития
<b>ЮНКТАД</b>	–	Конференция ООН по торговле и развитию (англ. United Nations Conference on Trade and Development)

## ВВЕДЕНИЕ

Реализация модели устойчивого развития предполагает сбалансированное развитие в экономической, социальной и экологической сферах. Гармоничное взаимодействие трех составляющих на основе равного вклада каждой из них ставит под сомнение характерную особенность новой модели, которая ориентирована на сохранение природного богатства для будущих поколений. Очевидным является тот факт, что состояние и тенденции развития природного капитала определяют возможности для дальнейшего воспроизводства человеческого и физического капиталов. При этом материальной основой их воспроизводства выступают возможности территории, характеризующиеся уровнем развития региональной экономики.

Возрастающая ограниченность природных ресурсов во времени определяет ресурсоэффективность как основу регионального развития, изменяя его содержание на экосбалансированное. Экосбалансированное развитие выступает как интегральная сила экономического роста и поддержания экологического равновесия. Под воздействием динамично изменяющихся условий внешней и внутренней среды происходит трансформация экономического роста в «зеленый» рост.

Исследование вопросов экосбалансированного развития региональной экономики имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Без уяснения и понимания этого не представляется возможным достижение ЦУР, как на национальном, так и на региональном уровне. Пересмотр направлений государственной политики в обеспечении экосбалансированного развития региональной экономики обуславливает необходимость и актуальность проведения настоящего исследования.

Данная монография является логическим продолжением и развитием идей, ранее сформулированных автором, и содержит, как опубликованные материалы, так и неопубликованные, которые составляют основу его научных интересов и методических разработок, предназначенных для использования в учебном процессе.

Название монографии соответствует приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «Об утверждении приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2021–2025 гг.» (направления: 3. «Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование») (рациональное использование, воспроизводство

и управление ресурсами растительного и животного мира, лесными и водными ресурсами; окружающая среда и климатология); 6. Обеспечение безопасности человека, общества и государства (социогуманитарная, экономическая и информационная безопасность)).

Содержание монографии соответствует приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь на 2021–2025 гг., согласуется с Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 г., со Стратегией в области охраны окружающей среды на период до 2025 г., а также отвечает стратегическим национальным интересам, прописанным в Государственной программе «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов на 2021–2025 гг.», утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99.

Научную основу монографии составляют теории факторов производства и экономического роста, основные положения концепции устойчивого развития. Методология исследования направлена как на обобщение теоретических подходов различных направлений экономической мысли, так и на их критическое осмысление.

В процессе научного поиска выдвинута следующая гипотеза исследования: экосбалансированное развитие региональной экономики определяет ее структурированный рост, основанный на ключевых пропорциях воспроизводства всех видов капитала (физического, человеческого, природного), учитывающих равноценность и триединство целей устойчивого развития (социальных, экологических, экономических), институты и инструменты их реализации, местные особенности и интересы экологизации природопользования.

Логика научного поиска определяет структуру настоящего исследования. Материал монографии представлен пятью главами, в которых систематизированы современные знания об экосбалансированном развитии региональной экономики и факторах, его определяющих, дана их оценка в отношении Гомельской области. Эмпирические обоснования выводов и заключений автора исходят из информационной базы исследования, основу которой составляют данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, материалы Гомельского областного исполнительного комитета. В монографии используются официальные данные группы ООН, ВЭФ, МВФ, ОЭСР. Для обеспечения сопоставимости показатели за период ранее 2016 г. приведены в денонмированных рублях.

В первой главе «Теория и методология сбалансированного развития региональной экономики» определены контуры модели экосбалансированного развития региональной экономики на основе обобщения теорий факторов производства и экономического роста, основных положений концепции устойчивого развития, которое позволило выделить региональные факторы и принципы экосбалансированного развития, региональные пропорции, инструменты и индикаторы экосбалансированного развития.

Во второй главе представлено содержание «зеленой» концепции развития региональной экономики, которая является практическим воплощением модели ее экосбалансированного развития. Проведенный анализ отечественных и зарубежных исследований по «зеленой» экономике показывает неоднозначность мнений о преимуществах и недостатках реализации данной модели. Материал монографии содержит обоснование инноваций в качестве ключевого фактора обеспечения «зеленого» роста национальной и региональной экономики, направленных на разработку и внедрение «зеленых» технологий, которые способствуют повышению экологической устойчивости территории.

Третья глава «Региональная экономическая система: общая характеристика и факторы развития» выполнена на материалах Гомельской области. Выбор региональной экономической системы в качестве объекта исследования обусловлен характеристикой и особенностями развития региона, который относится к числу наиболее пострадавших от последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Выведение из сельскохозяйственного оборота земельных площадей на загрязненных радионуклидами территориях, миграция населения в чистые районы, повышение уровня заболеваемости и смертности – это неполный перечень тех факторов, которые усугубляют развитие Гомельской области. В дополнение к этому, активное развитие ряда производственных отраслей связано с высоким уровнем потребления материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, образования отходов производства. Эти факторы обращают на себя внимание научной общественности и определяют необходимость решения задач, направленных на стабилизацию экологической обстановки в регионе.

В четвертой главе «Оценка экосбалансированного развития региональной экономики» на основе принципа золотого сечения проводится исследование структуры ВРП в разрезе областей Республики Беларусь и оценка основных пропорций экосбалансированного



развития Гомельской области. Апробация разработанной системы показателей «зеленого» роста на материалах региона позволяет выявить проблемы экосбалансированного развития территории и определить направления их решения.

В пятой главе «Стратегия и инструментарий экосбалансированного развития региональной экономики» рассмотрены концептуальные основы разработки стратегии, изложенные в официальных документах международного и национального уровней, которые содержат условия выполнения ЦУР. Имплементация автором целей на региональном уровне делает их актуальными и понятными для конкретной территории, что находит отражение в разработанной стратегии экосбалансированного развития Гомельской области и соответствующем инструментарии ее реализации.

Представленная монография по вопросам экосбалансированного развития региональной экономики имеет научную и практическую значимость и составляет основу для дальнейших исследований автора в предметной области, о чем свидетельствует дискуссионность ряда рассмотренных положений.

Данное издание рекомендуется магистрантам, аспирантам, преподавателям, практическим работникам, руководителям и государственным служащим при изучении вопросов теории и практики экосбалансированного развития региональной экономики.

# 1 ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

## 1.1 Теория факторов производства и экономического роста

Для характеристики региональной хозяйственной системы особую значимость представляет выявление факторов, определяющих экономический рост территории. Экономический рост является составляющей социально-экономического развития региона, который способствует достижению его целей при использовании наилучшим образом имеющихся факторов производства.

В общем виде под *факторами производства* понимают экономические ресурсы, необходимые для выпуска товаров и услуг, «та их часть, которая непосредственно используется в реальном и других секторах национальной экономики»<sup>1</sup>.

Понятия «экономические ресурсы» и «факторы производства» по своей сути тождественны, но не совпадают. Отличительные особенности заключаются в их размерах, где первое понятие является более емким, поскольку ресурсы не в полном объеме вовлекаются в процесс производства. Для того, чтобы произошла трансформация экономических ресурсов в факторы производства, зачастую необходима их дополнительная подготовка. По структуре экономические ресурсы представлены людскими, материальными, финансовыми и природными ресурсами, что отличает их от традиционных факторов производства, – труда, земли и капитала. За понятием факторов производства принято выделять пофакторные доходы: *заработная плата, рента, процент*.

В современной интерпретации *факторы производства* представлены *физическим (экономическим), человеческим и природным капиталом*. Ключевой категорией является «*капитал*», доходом от использования (ценой) которого выступает *процент*.

В экономической теории отсутствует однозначный подход к определению состава факторов производства, учитывающего совре-

---

<sup>1</sup> Лемешевский, И. М. Экономическая теория : учеб. пособие для вузов : в 3 ч. Ч. 1 Основы. Вводный курс / И. М. Лемешевский. – Минск : ООО «ФУАинформ», 2002. – С. 125.

менные изменения. Теоретико-методологическое их обоснование осуществляется в историческом аспекте в рамках многих направлений, сложившихся в экономической науке. Выделим и рассмотрим следующие подходы к объяснению сущности и содержания факторов производства<sup>2</sup>:

1 *Трудовой (марксистский).*

Марксистская теория исходит из теории трудовой стоимости, сущность которой заключается в том, что вещественные факторы производства (средства и предметы труда) участвуют лишь в создании потребительной стоимости товара (полезных свойств), но не его стоимости. Стоимость вещественных факторов производства (физического капитала) лишь переносится на стоимость нового товара живым трудом (человеческим капиталом) сразу полностью в одном производственном цикле, либо частями (в нескольких циклах). При этом новая (добавленная) стоимость создается только живым трудом наемных работников, но является источником и тех доходов, которые получают собственники вещественных факторов производства (физического капитала).

Среди важнейших положений марксистской теории выделяют следующие:

– деление общественного производства на две сферы – сферу материального производства, где производятся материальные блага и услуги, и непродуцирующую сферу, оказывающую различные нематериальные услуги;

– деление производственной сферы на два подразделения: производство средств производства (*I*) и производство предметов потребления (*II*);

– деление совокупного общественного продукта и любого вида продукции (товара) по стоимости на две части: стоимость израсходованных средств производства (*c*) и вновь созданную стоимость ( $v + m$ ), где *v* – стоимость необходимого продукта и *m* – стоимость прибавочного продукта;

– положение о прибавочном продукте как источнике накопления и о накоплении как источнике расширенного воспроизводства<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Геврасёва, А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

<sup>3</sup> Прогнозирование и планирование экономики : учеб. пособие / В. И. Борисевич [и др.]; под ред. В. И. Борисевич. – Минск : Инттерпрессервис; Экоперспектива, 2001. – С. 37–38.

Для непрерывного процесса воспроизводства необходимо соблюдение следующих пропорций:

– условия простого воспроизводства:

$$I (v + m) = II c;$$

$$I (c + v + m) = I c + II c;$$

$$II (c + v + m) = I (v + m) + II (v + m);$$

– условия расширенного воспроизводства:

$$I (v + m) > II c;$$

$$I (c + v + m) > I c + II c,$$

$$II (c + v + m) < I (v + m) + II (v + m).$$

При простом воспроизводстве продукция *I* подразделения должна производиться в таких объемах, чтобы возместить материальные затраты в обоих подразделениях (*I* и *II*). Производство предметов потребления (продукция *II* подразделения) должно равняться чистому продукту, созданному в обоих подразделениях. Чистый продукт *I* подразделения приравнивается при этом фонду возмещения *II* подразделения.

При расширенном воспроизводстве вся продукция *I* подразделения должна превышать сумму фондов возмещения в обоих подразделениях на величину накапливаемых в них средств производства. Продукция *II* подразделения должна быть меньше, чем чистый продукт в обоих подразделениях, на величину накапливаемых средств производства. Чистый продукт *I* подразделения больше фонда возмещения *II* подразделения на величину дополнительных средств производства, которые необходимы для целей накопления в обоих подразделениях<sup>4</sup>.

Основные пропорции марксистской теории определяются через простое и расширенное воспроизводство и сводятся к соотношениям между фондами потребления и накопления, производством и потреблением. Общественное воспроизводство проявляется в экономическом росте, который определяют количественные и качественные изменения ВВП. Под влиянием факторов производства экономический рост приобретает новый характер, обусловленный переходом от экстенсивного типа к интенсивному. Повышается значимость человеческого капитала в обеспечении экономического роста нового качества.

---

<sup>4</sup> Павлов, К. В. Моделирование воспроизводственных пропорций с учетом экологических затрат / К. В. Павлов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 21 (114). – С. 32–35.

Несмотря на многочисленные критические взгляды на марксистскую теорию расширенного воспроизводства (*Дж. Кейнса, П. Самуэльсона*), эти положения имеют важное значение при формировании общеэкономических пропорций и сбалансированности развития. Так называемая сбалансированная модель не претендует на приоритетное применение, однако, ее положения являются основой для разработки последующих теорий экономического роста и факторов производства.

## 2 Многофакторный (маржиналистский).

В связи с маржиналистским подходом факторы производства участвуют в создании не только потребительной стоимости, но и стоимости товара, т.е. создают продукт и доход (добавленную стоимость). Кроме того, из всей совокупности вещественных факторов производства выделяют землю и другие природные ресурсы, приносящие своему собственнику доход в виде земельной (природной) ренты. Стоимость определяет не только живой, но и овеществленный труд.

Предпринимательская деятельность рассматривается как отдельный фактор производства, поскольку приравнивается к высококвалифицированному труду.

Таким образом, современная экономическая теория выделяет *четыре основные группы факторов производства: труд, капитал, земля и природные ресурсы, предпринимательство*<sup>5</sup>.

Приведенные факторы производства в современной экономической науке систематизируются и дополняются рядом актуальных факторов. *Р. Солоу* вводит такой фактор как «научно-технический прогресс» (НТП). Информация рассматривается в качестве фактора производства в работах *Д. Белла, В. Иноземцева, О. Иншакова, В. Катькало, Б. Мильнера*. Влияние научно-технического прогресса и понимание значимости экологической составляющей как фактора экономического роста или ограничения его возможностей в связи с вредностью производства, последствиями для окружающей среды обуславливают выделение экологического фактора (*Д. Медоуз, П. Пильцер*).

Концептуальные основы исследования факторов производства начали формироваться во времена античности в трактатах о государстве и общественном устройстве *Платона, Аристотеля, Демо-*

---

<sup>5</sup> Геврасёва, А. П. Экосбалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

крита и Эпикура. Так, согласно взглядам Аристотеля в основе обмена лежит разделение труда, которое обусловлено территориальными различиями в обеспеченности факторами производства. Положения Аристотеля составляют основу развития классической экономической школы, что находит дальнейшее отражение в трудах ее представителей XVII–XVIII вв. – А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776 г.) и Д. Риккардо «Начала политической экономии и налогового обложения» (1817 г.). Автор теории абсолютных преимуществ А. Смит рассматривает в качестве условий экономического роста сосредоточение усилий на производстве определенных товаров, что способствует увеличению обмена результатами труда. Применение новых технологий активизирует процессы межрегионального взаимодействия<sup>6</sup>. Теория сравнительных преимуществ Д. Риккардо исходит из «компаративных» преимуществ, которые определяются относительными размерами использования ресурсов<sup>7</sup>.

Исследование теорий факторов производства целесообразно проводить в рамках теорий экономического роста, что предполагает их систематизацию по следующим основным направлениям:

1 Неоклассические теории экономического роста (Р. Барро, Дж. Бортс, Ч. Джонса, Х. Зиберт, Дж. Б. Кларк, А. Маршалл, Д. Ромер, Х. Сала, Т. Сван, Ж. Б. Сей, Р. Солоу, А. Уэйл, М. Фридмен, Р. Холла) основываются на факторах, определяющих производственный потенциал территории с добавлением пространственной составляющей. При этом регионы рассматриваются как единицы производства, между которыми посредством рынков факторов может установиться взаимосвязь и равновесие. Неравномерное развитие регионов в этих моделях объясняется временными отклонениями от равновесия или следствием несовершенной корректировки в ответ на экзогенные шоки. Исходя из этого, в долгосрочной перспективе дифференциация уровня развития регионов должна исчезать и будет происходить сближение региональных уровней экономического развития.

Основателем неоклассического направления является Ж. Б. Сей, который, как и его последователь Дж. Б. Кларк, утверждает, что все

---

<sup>6</sup> Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М. : Соцэкиз, 1962. – С. 57.

<sup>7</sup> Риккардо, Д. Сочинения : в 5 т. Т.1: Начала политической экономии и налогового обложения / Д. Риккардо; пер. под ред. М. Н. Смит. – М. : Гос. изд-во полит. лит-ры, 1955. – 360 с.

факторы производства на равных участвуют в процессе создания стоимости и получают свою долю созданного продукта. Эволюция этой теории осуществлялась на основе трудов *Р. Солоу, Э. Денисона* и других ученых, которые показали, что решающим фактором экономического роста является НТП<sup>8</sup>.

Основу исследований *Дж. Бортса* составляют такие факторы производства, как количество и качество природных ресурсов, общая численность и квалификация трудовых ресурсов, запасы капитала и уровень технологии, от уровня обеспеченности которыми зависит рост региональной экономики<sup>9</sup>. Прогнозируется сближение цен на факторы производства ввиду их мобильности, что должно привести к выравниванию уровней экономического развития регионов. Это будет способствовать повышению конкуренции регионов за ограниченные ресурсы<sup>10</sup>. От эффективного распределения ресурсов между регионами зависит рост национальной экономики. Развитие региона обеспечивается за счет развития других регионов. Таким образом, основной акцент делается на факторы, повышающие производственный потенциал экономической системы.

В отличие от предыдущих теорий *модели сходимости или конвергенции*, рассмотренные в работах *Дж. Мэнкью, Д. Ромера, Д. Уэйла; Т. Свана, Р. Солоу; Р. Барро, Х. Сала-и-Мартин*, предназначены для оценки степени как межстрановой, так и межрегиональной схожести. При этом факторы производства на уровне региона являются более мобильными по сравнению с уровнем страны<sup>11</sup>.

*Р. Солоу* при построении модели экономического роста исходил из того, что необходимым ее условием является равенство совокупного спроса и совокупного предложения. Основываясь на производственной функции Кобба-Дугласа, определяется совокупное предложение, выражающее отношение функциональной зависимости между объемом производства и используемыми факторами, их

---

<sup>8</sup> Угрюмова, А. А. Региональная экономика и управление : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Угрюмова, Е. В. Ерохина, М. В. Савельева. – 2-е изд. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 477 с.

<sup>9</sup> Borts, G. H. Economic Growth in a Free Market / G. H. Borts, J. I. Stein. – New York, London, 1964.

<sup>10</sup> Kuznecova, O. V. Economic regional development: theoretical and practical aspects of state regulation / O. V. Kuznecova. – М. : Editorial, 2002. – 309 p.

<sup>11</sup> Mankiw, G. Contribution to the Empirics of Economic Growth / G. Mankiw, D. Romer, D. Weil // Quarterly Journal of Economics. – 1992. – V. 107. – P. 407–438; Barro, R. Economic growth and convergence across the United States / R. Barro, X. Sala-i-Martin. – NBER Working paper, 1990. – 272 p.

взаимной комбинацией. К факторам сбалансированности экономического роста относится норма сбережений, которая обеспечивает большой запас капитала и более высокий уровень производства; рост населения, технический прогресс<sup>12</sup>.

Для оценки роста региональной экономики темпы экономического роста положительно скоррелированы с разрывом душевого ВРП данного региона и душевого ВРП, находящегося на устойчивой траектории роста, которая характеризуется постоянными темпами увеличения. В ней закладывается равенство для всех регионов таких показателей производства, как вклад физического и человеческого капитала в ВРП, темпы НТП, норма сбережений, норма амортизации и темпы роста населения. Следовательно, бедные регионы должны расти более быстрыми темпами, чем богатые, и в долгосрочной перспективе будет происходить выравнивание региональных уровней экономического развития. При этом каждый регион имеет свою траекторию устойчивого роста, и для каждого региона существует своя норма сбережений<sup>13</sup>.

На отсутствие учета географических и пространственных факторов при объяснении экономического роста в представленных моделях указывали *У. Изард, П. Кругман, Э. Мэйр, М. Портер, Э. Райнерт*<sup>14</sup>.

Теория регионального роста *Х. Зиберта* учитывает влияние данных факторов, добавляя транспортные затраты и социальные факторы. Учет воздействия пространственных факторов осуществляется посредством представления транспортных затрат, как зависящих от параметров труда, капитала и земли. Социальные факторы региона рассматриваются как источники экономического роста. *Х. Зиберт* исследует не только внутренние, но и внешние факторы экономического роста региона во взаимодействии с другими регионами и с зарубежными странами<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth / R. M. Solow // The Quarterly Journal of Economics. – 1956. – Vol. 70. – P. 65–94.

<sup>13</sup> Nureev, R. Theories of development: new models of economic growth / R. Nureev // Questions of economy. – 2000. – № 9. – P. 140–141.

<sup>14</sup> Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард. – М. : Наука, 1966. – 660 с.; Кругман, П. Пространство: последний рубеж / П. Кругман // Пространственная экономика. – 2005. – № 3. – С. 121–126.

<sup>15</sup> Siebert, H. Regional Economic Growth Theory and Policy / H. Siebert . – Pennsylvania: Scranton, 1969. – P. 23.



В дальнейшем теории регионального роста были дополнены институциональными, политическими, инфраструктурными, географическими факторами<sup>16</sup>.

Основываясь на положениях теории сравнительных преимуществ Д. Рикардо, соотношения факторов производства Хекшера–Олина, модели выравнивания цен на факторы производства (или теоремы) Хекшера–Олина–Самуэльсона, а также теории конвергенции Солоу и Свана, Мэнкью–Ромер–Уэйла, Барро, Сала и Мартин, в основе неоклассических теорий экономического роста заложено то, что сближение межрегиональных различий экономического развития осуществляется механизмом стихийного рынка, согласно которому факторы производства перемещаются в те регионы, где за них платят больше<sup>17</sup>. В свою очередь, *А. Леш* отмечал, что выравнивание регионов под воздействием лишь стихийных рыночных сил может протекать очень медленно<sup>18</sup>. Как правило, механизм стихийного рынка активно проявляет себя на ранних стадиях роста, в дальнейшем происходит регулирование со стороны соответствующих институтов.

Парадокс *В. Леонтьева* заключается в опровержении условий теории шведских экономистов – *Эли Хекшера* и *Бертеля Олина* о том, что регионы неодинаково наделены факторами производства, объясняя тем самым различия в их ценах по отношению к производству конкретного товара и обосновывая необходимость обмена<sup>19</sup>. *В. Леонтьев* доказал, что на практике в моделях межрегиональной торговли условия мобильности факторов производства не соблюдаются<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> Hall, R. Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? / R. Hall, Ch. Jones // Quarterly Journal of Economics. – 1999. – Vol. 114. – No. 1 (Feb., 1999). – P. 83–116.

<sup>17</sup> Barro, R. Economic Growth / R. Barro, X. Sala-i-Martin. – London: The MIT Press, 2004. – 160 p.

<sup>18</sup> Леш, А. Географическое размещение хозяйства / А. Леш. – М. : Изд-во иностр. лит., 1959. – 455 с.

<sup>19</sup> Heckscher, E. F. The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. Readings in the Theory of International Trade / E. F. Heckscher. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1967. – 386 p.; Ohlin, B. Interregional and International Trade / B. Ohlin. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1967. – 324 p.

<sup>20</sup> Леонтьева Парадокс [Электронный ресурс] // Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/economics/text/2140729>. – Дата доступа: 12.02.2021.

В дальнейшем это нашло продолжение и подтверждение в теориях межрегиональной и международной торговли *П. Кругмана*<sup>21</sup>.

*П. Кругман* доказал, что современная торговля происходит между странами, схожими по уровню экономического развития, по причине разноплановых запросов покупателей при выборе товаров, что способствует экономии на масштабах промышленного производства. В настоящее время многие модели международной торговли построены подобным образом. Данный способ международной торговли стал называться «новая теория торговли»<sup>22</sup>.

Существенный вклад в разработку теоретико-методологических основ экономического роста внесли *П. Ромер, Р. Лукас, С. Робело*. Вклад *П. Ромера* и *Р. Лукаса* выразился в формировании нового направления анализа долгосрочного экономического роста, получившего название моделей эндогенного экономического роста. На основе их положений построены модели *Х. Узавы, Е. Шешински* и *К. Эрроу*. Базовым положением, объединявшим данные модели, было признание инновационных идей производными побочными продуктами производства или инвестиций<sup>23</sup>. Исследователи трактуют экономический рост как нормальное состояние, основанное на сбалансированном росте. Основными условиями обеспечения сбалансированного роста выступают свободная конкуренция и устойчивая денежная система. При этом уровень государственного вмешательства следует свести к минимуму и ограничить сферой кредитно-денежного регулирования<sup>24</sup>.

Основными достоинствами неоклассических моделей регионального роста являются:

– возможность определять направления движения факторов производства;

---

<sup>21</sup> Krugman, P. Increasing Returns and Economic Geography / P. Krugman // Journal of Political Economy. – 1991. – Vol. 99. – No 3. – P. 483–499.

<sup>22</sup> Садыгова, Н. К. Жизнь и экономические взгляды Пола Кругмана / Н. К. Садыгова // Научные исследования экономического факультета. – 2013. – Т. 5. – № 2. – С. 115–142.

<sup>23</sup> Киршин, И. А. Становление современной теории экономического роста / И. А. Киршин. – Казань : Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина, 2006. – 194 с.

<sup>24</sup> История экономики и экономических учений: в 3 ч. Ч. 3 : учеб. пособие / И. А. Лузина, О. Е. Малых, Е. С. Стебунова. – Уфа : ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2000. – 80 с.

– помимо основных факторов производства учитывают влияние пространственных и географических факторов на темпы экономического роста, дополняя их новыми факторами, характеризующими институциональные изменения, политическую ситуацию, состояние инфраструктуры региона;

– определение конвергенции посредством установления положительной зависимости между темпом роста экономики и различием между текущим и равновесным уровнем дохода в экономике;

– возможность применения на практике на основе измерения региональных эффектов.

В качестве недостатков неоклассических моделей регионального роста можно выделить:

– отсутствие должного внимания к фактору инноваций, определению его влияния на экономический рост территории;

– рассмотрение роста как последовательно сменяющие друг друга однородные равновесные состояния;

– допущение однородности экономического пространства и времени.

2 Кумулятивные теории экономического роста (Ж. Будвиль, Х. Гирш, Х. Ласуен, Г. Мюрдаль, Ф. Перру, П. Потье, Х. Ридчарсон, Дж. Фридмен, П. Хаггет, Т. Хегерstrand).

Основоположником данного направления является Г. Мюрдаль, который на примере многих стран показал, как с помощью специализации и эффекта масштаба незначительное преимущество территории со временем может достигнуть весомого значения. Кумулятивные теории в качестве факторов экономического роста определяют влияние ИТП (*теория пространственной диффузии инноваций Т. Хегерstrанда*); жизненный цикл товара (*С. Хирш и Р. Вернон*); ведущую роль отраслевой структуры экономики и лидирующих отраслей, создающих новые товары и услуги (*теория полюсов роста Ф. Перру*).

Теории кумулятивного роста определяют «полюса роста», «центры» в качестве преимуществ территорий, которые способствуют активному их развитию. Теория полюсов роста Ф. Перру находит продолжение в научных исследованиях Ж. Будвиля («полюса роста» – населенные пункты) и Х. Ласуена («полюса роста» – региональные комплексы предприятий). Дж. Фридман («Политика регионального развития: опыт Венесуэлы», 1966 г.) разработал модель «центр-периферия», в которой центр доминирует за счет инноваций, а ближайшая периферия постепенно их воспринимает, удаленная же пе-

риферия является более консервативной в этом вопросе<sup>25</sup>. К преимуществам подчинения периферии к центру можно отнести рост масштабов городов и переход роста от одной административно-территориальной единицы к другой в рамках одного региона.

В качестве недостатков следует отметить снижение уровня и качества жизни населения в городах, подчиненных центру, что влечет за собой миграцию и социальное напряжение; деградация социальной инфраструктуры в периферии. Данные обстоятельства обуславливают снижение привлекательности региона.

Модель «центр – периферия» получила развитие в работах *Т. Хегерстранда* («Диффузия инноваций как пространственный процесс», 1953 г.) и *И. Валлерстайна*, которые рассматривали вопросы в контексте городских агломераций<sup>26</sup>. Крупные городские агломерации относятся к факторам экономического роста, которые являются центрами притяжения высокопрофессиональных кадров, привлечения новых технологий, способствуют адаптивности инноваций и росту производительности труда. Положительный эффект агломерации заключается в создании благоприятных условий для привлечения инвестиций как основополагающего фактора обеспечения роста региональной экономики.

Дальнейшее развитие кумулятивные теории получают в концепции региональных промышленных кластеров *М. Портера* и *М. Энрайта*; территориально-промышленных комплексов *У. Изарда*, *М. Стрейта*, *К. Ричтера*; кластеризации производств и концепции сетевой экономики *С. Цамански*, *М. Энригта*<sup>27</sup>.

Экономический рост определяется не только величиной инвестиций, но и качеством человеческого потенциала, уровнем развития науки. Эффективное их использование зависит от соответствующей социально-экономической среды, институциональных и предприни-

---

<sup>25</sup> Friedmann, J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela / J. Friedmann. – London : MIT Press, 1966. – 279 p.

<sup>26</sup> Hägerstrand T. Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt. (Eng. Innovation as a Spatial Process.) / T. Hägerstrand. – Lund: Meddelanden från Lunds universitets Geografiska Institutioner 25, 1953. – 304 p. (англ.); Валлерстайн, И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире / пер. с англ. П. М. Кудюкина; под ред. Б. Ю. Кагарлицкого. – СПб.: Унив. кн. 2001. – 416 с.

<sup>27</sup> Некрасов, Н. Н. Региональная экономика (теория, проблемы, методы) / Н. Н. Некрасов. – М. : Экономика, 1975. – 317 с.; Бакланов, П. Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении / П. Я. Бакланов. – М. : Наука, 2007. – 239 с.

мательских условий. *М. Портер*, являясь основателем теории конкуренции, в своих научных исследованиях вводит понятие *кластера* и развивает *идеи кластеризации*, которые во многом объясняют необходимость географической концентрации хозяйствующих субъектов на определенной территории. Эффект от такой пространственной организации достигается за счет «*группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга*»<sup>28</sup>. По мнению автора, концентрация наиболее конкурентоспособных организаций осуществляется, как правило, на определенной территории, характеризуемой развитой инфраструктурой, инновационным и информационным сектором. Все это способствует притоку человеческого капитала, созданию высокотехнологичной продукции, повышению конкурентоспособности региональных субъектов хозяйствования и экономическому росту территории.

Авторитетные зарубежные представители региональной науки XX века – *У. Изард, П. Хаггет, В. Леонтьев*, осуществляли синтез теорий пространственной организации экономики, разработав первые многоотраслевые модели межрайонных связей, модели пространственного равновесия. Прослеживается связь теории размещения производства с теорией факторов производства. При этом акцент смещается на проблемы инфраструктурного обеспечения, учет экологических ограничений и нематериальных факторов размещения (творческий потенциал, культурная деятельность и рекреационные услуги, привязанность населения к территории и др.)<sup>29</sup>.

Таким образом, теории кумулятивного роста отличаются простотой исходных предпосылок и обоснования городских агломераций в качестве центров экономического роста. При этом учитываются пространственные факторы, их влияние на региональное развитие. Включение фактора инноваций способствует привлекательности территории. На основе взаимодействия «*полюсов роста*» и «*диффузии инноваций*» формируется новая экономическая политика региона.

---

<sup>28</sup> Бузыкина, Т. А. Кластерная теория М. Портера и ее практическое применение в российском опыте / Т. А. Бузыкина // Журнал экономической теории. – 2011. – № 1. – С. 118–122.

<sup>29</sup> Хаггет, П. География: синтез современных знаний / П. Хаггет. – М. : Прогресс, 1979. – 684 с.; Leontief, W. Input–Output Economics / W. Leontief. – N. Y. : Oxford University Press, 1966.

Существенным недостатком теорий является игнорирование малых субъектов хозяйствования при сосредоточении усилий на развитии крупных и средних. Отсутствует должное внимание к структуре и внутренней согласованности производственной системы региона. При этом не учитываются несовершенная конкуренция, возрастающая отдача от масштаба и «внешние эффекты» рыночной системы;

3 *Неокейнсианские теории экономического роста* (Е. Домар, Д. Тобин, Р. Харрод, С. Фудзино). Характерной особенностью теорий является основной постулат Дж. Кейнса о том, что решающим условием сбалансированного роста экономики является увеличение совокупного спроса, которое обусловлено наличием инвестиций. Увеличение совокупного спроса, обеспеченного адекватными ресурсами (инвестициями, инновационными возможностями) и необходимой инфраструктурой, отвечает росту потребностей.

Результаты исследований Р. Харрода и Е. Домара взаимодополняют друг друга при том, что Р. Харрод сформулировал фундаментальное уравнение экономического роста, а американский экономист Е. Домар поставил задачу выяснить, каковы условия, обеспечивающие сбалансированный рост спроса и производственных мощностей<sup>30</sup>.

Е. Домар полагал, что если в экономике существует экономическое равновесие при полной занятости населения, то для того, чтобы экономика сохранялась на равновесном уровне необходимо, чтобы совокупный спрос возрастал, так же как производственный потенциал. Модель Е. Домара состоит из трех уравнений: уравнение спроса, уравнение предложения, уравнение равновесного роста. Уравнение предложения основывается на том, что инвестиции, которые осуществляются в данный момент времени, увеличивают капитал в будущем. Уравнение равновесного роста представляет собой равенство прироста предложения и спроса на рынке благ, который определяется на основе мультипликатора. Таким образом, для поддержания равновесия и полной занятости на рынке благ необходимым условием является постоянное увеличение объема инвестиций заданным темпом.

Модель Р. Харрода основывается на модели Е. Домара, дополняя ее влиянием субъективных, личностных поведенческих мотивов экономических агентов на существование функциональных экономических связей (объем капиталоемкости является величиной неиз-

---

<sup>30</sup> Harrod, R. F. An Essay in Dynamic Theory / R. F. Harrod // Economic Journal. – 1939. – No. 3. – P. 14–33; Domar, E. D. Essays in the Theory of Economic Growth / E. D. Domar. – New York : Oxford University Press, 1957.

менной; особая роль отводится потребительским ожиданиям покупателей; функция инвестиций в противоположность модели Е. Домара имеет эндогенный характер)<sup>31</sup>.

В качестве единственного фактора роста в модели Харрода–Домара учитывается капитал, который синтезирует действие других факторов. Посредством отношения доли сбережений в национальном доходе к коэффициенту капиталоемкости (соотношение «капитал–выпуск») модель объясняет характер взаимосвязей в динамике, что позволяет спрогнозировать ожидаемые темпы экономического роста на перспективу и определить условия, необходимые для поддержания постоянного и относительно равномерного роста.

Возникает ряд неокейнсианских теорий экономического роста, основу которого составляет положение о социальных накладных расходах (*Дж. М. Кларк, Р. Нурксе, П. Розенштейн-Родан, Э. Хансен, А. Хиришман, А. Янгсон* и др.)<sup>32</sup>. Сущность этой теории заключается в том, что развивающиеся страны должны основную долю капиталовложений направлять на развитие инфраструктуры, создание которой автоматически будет привлекать капитал в производственные отрасли.

Ядром теорий является развитие инфраструктуры, для которой характерно наличие следующих противоречий:

- окупаемость высоких затрат на ее создание возможно за счет реализации продукции производственных отраслей, которые входят в ее состав, но при этом не создают материальных ценностей;
- наличие и развитие производств обеспечивается за счет создания соответствующих условий и наличия определенных объектов, что свидетельствует о необходимости опережающих темпов развития инфраструктуры над темпами хозяйственного освоения территории;

---

<sup>31</sup> Федосеев, В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда: методы, модели, задачи / В. В. Федосеев. – М. : Юнити, 2015. – 167 с.

<sup>32</sup> Clark, C. Economics of Location: Redistribution of industry and Population between Regions in the United States (Problems of U.S. Economic Development) / C. Clark. – N. Y., 1958. – P. 31–37; Nurkse, R. Problems of Capital Formation in Undeveloped Countries / R. Nurkse. – N. Y., 1958. – P. 102–118; Hansen, N. Criteria for a Growth Center Policy. Conference on Growth Poles Hypotheses and Policies / N. Hansen. – Madrid, 1970. – P. 12–24; Hirshman, A. The Strategy of Development / A. Hirshman. – New Haven, 1959. – P. 83–100;

– уровень развития инфраструктуры определяет уровень экономического развития территории<sup>33</sup>.

В рамках теории *нового кейнсианства* (А. Оукен, Дж. Тобин, У. Хеллер) большое внимание уделялось изучению проблем денежного обращения, валютного рынка, инфляции и стабилизации экономики. Проблематика изучаемых вопросов обуславливает необходимость определения роли государственного регулирования в отношении экономических процессов.

Неокейнсианские теории экономического роста отличаются своей активностью и динамизмом, о чем свидетельствует разнонаправленность проводимых научных исследований. Недостатком теорий является сосредоточение исследований на внутренних факторах экономического роста, определяющей роли государства в его обеспечении.

4 *Эволюционные теории экономического роста* (Дж. Ст. Милль, У. Ростоу, П. Самуэльсон, И. Шумпетер).

Научные труды Дж. Ст. Милля «Очерк о некоторых нерешенных задачах политической экономии» (1844 г.) и «Основы политической экономии» (1896 г.) содержат разработку теории спроса и предложения в области международной торговли. Основываясь на теории сравнительных издержек Д. Рикардо, Дж. Ст. Милль, введя факторы спроса и предложения в теорию ценности, явился основоположником создания *неоклассической теории ценности*. Милль признал переходящий характер неограниченной конкуренции и частной собственности. Вклад ученого связан с делением принципов политической экономии на необходимые и исторически изменяемые<sup>34</sup>.

*Теория стадий роста У. Ростоу* основывается на пяти стадиях роста, представленных традиционным обществом, периодом создания предпосылок для «сдвига», стадия «сдвига» и перехода к индустриальному развитию, эпохой высокого массового потребления. В основе такого деления находятся уровень НТП, отраслевая структура хозяйства, доля производственного накопления в национальном доходе и др. Обосновывая значимость человека и вложений в чело-

<sup>33</sup> Алаев, Э. Б. Региональное планирование в развивающихся странах / Э. Б. Алаев. – М., 1973. – С. 14–15.

<sup>34</sup> Милль, Дж. Ст. Основания политической экономии с некоторыми применениями к общественной философии / Дж. Ст. Милль; пер. с последнего англ. изд. Остроградской Е. И.; под ред. О. И. Остроградского; Южно-Русское Книгоизд-во Ф. А. Иогансона. – Киев : Харьков: Тип. И. И. Чоколова, 1896. – [2], 866, XVII с.



веческий капитал, автор в своей работе «*Политика и стадии роста*» (1971 г.) дополняет теорию еще одной стадией – *поиском качества жизни*, на которой приоритетным является духовное развитие человека, создание информационного общества.

Экономический рост согласно теории У. Ростоу связан с соотношением инвестиций и темпов роста ВВП. Существенно отличаясь от других теорий экономического роста, данная теория обладает рядом недостатков, к числу которых относятся: отсутствие системности при рассмотрении вопросов экономических отношений и связи с механизмами макроэкономического регулирования экономики; основное внимание уделяется периоду модернизации; количественные критерии стадий роста в большинстве своем носят абстрактный характер<sup>35</sup>.

Развитие теории экономического роста связано также с именем П. Самуэльсона, который разносторонне обосновывает процесс, обращая внимание не только на рост национального продукта, но и на рост численности населения, повышение уровня жизни типичной семьи по сравнению со стандартом уровня жизни, степенью облегчения тяжелого, утомительного труда, изменением доли свободного времени в балансе суточного времени<sup>36</sup>.

Основу научных интересов П. Самуэльсона составляет совершенствование инструментария государственного регулирования экономики, его взаимодействия с рыночным механизмом. Согласно разработанной *концепции смешанной экономики*, вмешательство государства не препятствует сохранению традиционных ценностей: демократии, личной свободы, частной собственности, свободной конкуренции<sup>37</sup>. Характеризуя экономику как двухуровневую систему, П. Самуэльсон считает, что для нормального бескризисного развития экономике необходимо достижение равновесия на товарном и денежном рынке. Вместе с тем, в его работах не прослеживается анализ закономерностей расширенного воспроизводства и результат действия объективных экономических законов, связанных с воспроизводственным процессом.

---

<sup>35</sup> Rostow, W. *The Economics of Take-off into Sustained Growth* / W. Rostow. – London, 1963. – P. 76–94; Нуреев, Р. М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики / Р. М. Нуреев. – М.: Норма. – 2008. – С. 23–26.

<sup>36</sup> Самуэльсон, П. Экономика / П. Самуэльсон. – М., 1964. – С. 154–163.

<sup>37</sup> Самуэльсон, П. Принцип максимизации в экономическом анализе: Нобелевская лекция / П. Самуэльсон // Т. 1. – Вып. 1. THESIS. – М.: НАЧАЛА-ПРЕСС, 1993.

Вклад *Й. Шумпетера* в теорию экономического роста связывают, прежде всего, с его трудом «*Теория экономического развития*» (1911 г.), в которой автор разграничивает понятия экономического роста и экономического развития<sup>38</sup>. Под *экономическим ростом* понимают увеличение производства и потребления одних и тех же товаров и услуг со временем. Экономическое развитие предполагает принципиально новое явление, процесс и т.п. В отличие от Л. Вальраса, сторонник его идей *Й. Шумпетер* утверждает, что именно предложение, а не спрос определяют развитие. В основе экономического развития находится инновация (как ее сам определяет *Й. Шумпетер*), которая предполагает *новую комбинацию факторов производства*:

- производство нового блага;
- новая технология производства прежнего блага;
- новые рынки сбыта;
- новые источники ресурсов;
- изменения отраслевой структуры (монополизация и демополизация).

Инновация как следствие новой комбинации факторов предполагает для своего рождения и существования новацию (новизну) и инвестиции для ее реализации. Особая роль в реализации «новой комбинации факторов» отводится предпринимательству, Автор *теории инноваций* обосновывает значимость предпринимательства как фактора производства в реализации этих комбинаций. Являясь на первый взгляд существенно отличающимся от традиционных факторов производства (труд, земля и капитал), предпринимательство имеет функциональный характер, обусловленный природой организации. Впервые *Й. Шумпетер* вводит термин предпринимателя в таком понимании как человека, который задумывает и осуществляет инновации. Новаторскую функцию предпринимателя *Й. Шумпетер* отделяет от функции собственника, так как предприниматель не обязательно обладает правом собственника. Основная функция предпринимателя – это экономическое осуществление инноваций, а не изобретательство, несение риска или текущее управление. По мнению основоположника теории инноваций, функции предпринимателя обусловлены особенностями его личности – мотивация, интеллект, сильная воля, развитая интуиция. Функция предпринимателя является дискретной, о чем свидетельствует непостоянный, т.е. пре-

---

<sup>38</sup> Шумпетер, Й. Теория экономического развития : монография / Й. Шумпетер. – М. : Директ–Медиа, 2007. – 400 с.

рывистый характер его деятельности. Именно таким термином Й. Шумпетер объясняет экономический цикл, связанный с волнообразным возникновением новых идей. Таким образом, инновация – это новая комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским интересом (духом). Новая комбинация факторов направлена на удовлетворение старой потребности на новом уровне или удовлетворение новой потребности.

5 *Институциональные теории* (Дж. Бьюкенен, Р. Коуз, Д. Норт, О. Уильямсон и др.). В последние годы в составе факторов производства выделяется институциональный фактор. *Современная институциональная экономика* вводит факторы социальной среды, трактуя их как нормы.

С институциональной экономикой связано нормативное развитие. Ключевая роль при этом отводится культурологическому фактору.

Основоположник *теории институциональных изменений* Д. Норт в работе «*Институты, институциональные изменения и функционирование экономики*» рассматривает причины и последствия институциональных изменений, выявление их внутренних (эндогенных) факторов. Согласно Д. Норту, институты представляют собой «...структурные формы человеческих взаимодействий, это сочетание правил, механизмов, обеспечивающих их соблюдение, и норм поведения»<sup>39</sup>. В основе взаимодействия людей лежат как формальные, так и неформальные правила, а также механизмы принуждения, обеспечивающие соблюдение правил. По мнению автора, обычаи и традиции могут служить эффективным заменителем формальных институтов, обеспечивая тем самым значительную экономию ресурсов.

Главная функция социальных институтов заключается в минимизации транзакционных издержек. Особое внимание уделяется роли государства как фактора, влияющего на транзакционные издержки. Характеризуя институциональные изменения как сложный процесс, который, как правило, имеет инкрементальный, а не дискретный характер, Д. Норт в качестве источников изменений институтов выделяет сдвиги в структуре относительных цен, обусловленные действием НТП, появлением новых видов продукции, рынков сбыта, которые изменяют цены конечной продукции по отношению к ценам факторов производства либо к изменению цен одних факторов

---

<sup>39</sup> Норт, Д. Институты и экономический рост: историческое введение / Д. Норт // Т. 1. – Вып. 2. THESIS. – М. : НАЧАЛА-ПРЕСС, 1993. – С. 79.

по отношению к ценам других, а также идеология, под воздействием которой формируется структура предпочтений людей<sup>40</sup>.

Для современной экономики институты выступают фундаментальными факторами функционирования экономических систем в долгосрочной перспективе, устраняя, таким образом, неопределенность во взаимодействии между людьми.

Характеризуя институциональные теории, следует отметить, что предмет их изучения являлись экономические изменения – факторы, вызывающие эти изменения и их природа. Согласно Д. Норту, основными причинами экономических изменений являются:

- изменение в количестве и качестве населения;
- изменение объема накопленного знания и технологического опыта;
- изменение базовых и вспомогательных институтов («инфраструктуры правил»);
- изменение моделей реакции (интенциональность агентов) и моделей воздействия на экономическую систему (политические решения и управление)<sup>41</sup>.

Определяя факторы экономического роста как гипотезы, помимо институциональной составляющей Д. Асемоглу (*профессор Массачусетского технологического института*) к их числу добавляет также гипотезу случайного везения, географическую и культурную гипотезы<sup>42</sup>. Подчеркивая значимость природно-ресурсного потенциала в региональном развитии и росте, Д. Асемоглу обращает внимание на культурную гипотезу, под которой понимаются вера, ценности и предпочтения, влияющие на экономическое поведение индивидуумов.

В последнее время активное развитие получили модели, включающие в виде компонента роста *технические изменения, образование, интеллектуальный капитал, торговлю и другие институционально детерминированные факторы*.

Российский ученый *Сухарев О. С.* считает, что «современный экономический рост определяется не столько исходной величиной

<sup>40</sup> Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – М. : Фонд экономической книги «Начала», 1997. – С. 21.

<sup>41</sup> Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт. – М. : Издательский дом ГУ «Высшая школа экономики», 2010. – 256 с.

<sup>42</sup> Асемоглу, Д. Введение в теорию современного экономического роста: пер. с англ. / Д. Асемоглу. – М. : Дело, 2018. – 161 с.

дохода на душу населения страны, физического и человеческого капитала, уровнем образования, сколько уровнем совокупной производительности факторов, которые зависят от институциональных условий, складывающихся в каждой стране»<sup>43</sup>. В качестве основных факторов выделяет: *физический капитал, человеческий капитал, инвестиции, инновации, технологии, условия торговли, распределительные коалиции, образование, здравоохранение; институты, включая исторические условия, право, экономическую политику; неравенство и текущая структура экономики, взаимозависимость стран.*

6 *Теории новых факторов производства (У. Баумоль, Э. Денисон, Д. Медоуз, М. Месарович, Е. Пестель, П. Пильцер, Дж. Форрестер, П. Хоуитт, Т. Шульц, П. Эгхион, Э. Янг и др.)*

В современной экономике недостаточно рассмотрены традиционных факторов производства, которые не могут объяснить сущности процессов развития общества. *НТП, информацию, знания* определяют в качестве новых факторов экономического роста.

Модели экономического роста дополняются компонентом технических изменений, который решает проблемы влияния НИОКР на экономический рост. В данном направлении представлены работы *П. Эгхиона* и *П. Хоуитта* о «созидательном разрушении» посредством механизма появления одних новаций за счет ликвидации им предшествовавших, модель *Э. Янга* и *У. Баумоля*<sup>44</sup>. Рассматривая основные их положения, следует отметить, что в условиях инновационной экономики выбор модели технических изменений во многом зависит от институциональных факторов, которые для каждой страны, региона, субъекта хозяйствования являются индивидуальными. При построении модели роста технических систем следует исходить из обобщения их функций, предназначения с учетом общей стратегии хозяйственных агентов, каждый из которых реализует свою стратегию, но в определенный момент времени может ее изменить на иную.

---

<sup>43</sup> Сухарев, О. С. Институциональная теория экономического роста: основные императивы / О. С. Сухарев // Журнал экономической теории. – 2015. – № 3. – С. 185–202.

<sup>44</sup> Aghion, F. A Model of Growth through Creative Destruction / F. Aghion, P. Howitt // *Econometrica*. – March. – 1992. – P. 322–352; Young, A. Invention and Bounded Learning by Doing / A. Young // *Journal of Political Economy*. – June. – 1993. – P. 443–472; Baumol, W. Red-Queen Games: arm races, rule of law and market economies / W. Baumol // *Journal of Evolutionary Economics*. – 2004. – Vol. 12 (2).

В рамках неошумпетерианской теории влияние институциональных факторов и технологических изменений, которые являются их следствием, определяется условиями ввода и принятия инновации. Во всей системе инновационного развития в числе основополагающего выделяется *образовательный фактор*.

Согласно модели *Т. Шульца* вклад образовательного фактора в прирост национального дохода есть произведение доли национального дохода, инвестированного в развитие человеческого капитала, на норму отдачи от инвестиций в человеческий капитал<sup>45</sup>. Эта модель позволяет вычислить вклад образовательной системы в экономический рост при заданной норме отдачи на инвестиции в человеческий капитал. Недостатками данной модели являются неоднородность человеческого капитала, отсутствие связи с технологическими изменениями.

*Э. Денисон* путем преобразования модели *Т. Шульца* определил вклад образования в экономический рост, который рассчитывается, исходя из образовательной структуры рабочей силы и различий в росте зарплаток по мере увеличения числа лет, затрачиваемых на получение образования<sup>46</sup>.

При этом достигается *синергетический эффект*, который характеризует вклад в инвестиционные процессы и интенсивность взаимодействующих инвестиционных потоков, отражая тем самым диффузию данных процессов и влияние диссипативных структур на неравновесное состояние системы<sup>47</sup>.

Анализ инвестиционной динамики подтверждает значимость вложения средств в человеческий капитал. Фактором экономического роста являются знания, которые трансформируются в понятие интеллектуального капитала, который с течением времени приносит определенную отдачу в виде прироста национального дохода, в отличие от физического капитала не подвергается износу, постоянно обновляется и накапливается. Вместе с тем, и человеческий капитал, и интеллектуальный капитал формируются на основе фундаментальной науки и технического прогресса.

---

<sup>45</sup> Schultz, T. W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research / T. W. Schultz. – New York : Free Press, 1971. – 272 p.

<sup>46</sup> Denison, E. F. Accounting for United States economic growth / E. F. Denison. – Washington D. C., 1974. – 376 p.

<sup>47</sup> Denison, E. F. Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970's. – Washington D. C., 1979. – 232 p.

Помимо влияния фактора образования на экономический рост Э. Денисон всего выделяет 21 фактор, которые объединены в следующие группы: *население (его способность эффективно трудиться), инвестиции, инновации как главные сущностные характеристики предпринимательской активности и развития обмена*. Э. Денисон утверждал, что экономический рост должен постоянно поддерживаться, так как без соответствующих усилий государственных и предпринимательских структур замедляется и затем прекращается<sup>48</sup>.

В условиях постиндустриального общества и возрастающей роли экологического фактора интеллектуальный капитал определяет конкурентоспособность создания новых ценностей.

В современных исследованиях факторы экономического роста дополняются *экологическим фактором*, действие которого, с одной стороны, на основе постоянного и ускоряющегося увеличения потребления природных ресурсов способствует этому процессу, с другой стороны, неограниченный природоёмкий рост приводит к значительному разрушению экосистем.

В 1971 г. на основе теории систем, дифференциальных уравнений и компьютерного моделирования Дж. Форрестером разработана модель глобального развития современного мира «*Мир-2*», в которой прогнозировались последствия современных тенденций роста численности населения планеты и производства в условиях ограниченности ресурсов и растущего загрязнения. Дж. Форрестер выделяет пять основных переменных, которые характеризуют состояние всего мира: *численность населения, основные фонды, доля фондов в сельском хозяйстве, уровень глобального загрязнения и запас природных ресурсов*. Согласно данной модели «...уменьшение естественных ресурсов вызывает спад в промышленности, так как повышение цен на ресурсы вследствие истощения их запасов замедляет темпы роста капитальных вложений и ведет к сокращению производства. Последнее отражается на уровне жизни, падение которого, в свою очередь, сначала приводит к снижению темпов роста, а затем и численности населения. В другом варианте имитации системы рассматривается возможность преодоления спада в промышленности путем уменьшения потребления природных ресурсов путем разработки продуктов – заменителей природного сырья»<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup> Денисон, Э. Ф. Исследование различий в темпах экономического роста: пер. с англ. / Э. Ф. Денисон. – М. : Прогресс, 1971. – С. 594–595.

<sup>49</sup> Рюмина, Е. В. Анализ эколого-экономических взаимодействий / Е. В. Рюмина. – М. : Наука, 2000. – 118 с.

Существенный вклад в теорию и методологию экологизации экономического роста внесли *доклады Римского клуба*, наиболее известным из которых является научный труд *Д. Медоуза «Пределы роста»* – ученика Дж. Форрестера<sup>50</sup>. При построении модели «*Мир-3*» исследовались вопросы истощения невозобновимых ресурсов и ухудшения состояния окружающей среды. Следствием этих процессов может стать мировая катастрофа, предотвращение которой ученый обосновывает в *концепции «нулевого роста»*. Основные положения концепции направлены на стабилизационные процессы в демографии, стимулирование развития только сферы сельского хозяйства и услуг, прекращение промышленного роста. При очевидной несостоятельности концептуальных основ, обращает на себя внимание значимость экологического фактора для мирового развития. Последующие работы Д. Медоуза обосновывают необходимость перехода к сбалансированному, устойчивому развитию при разумном удовлетворении потребностей человека и минимизации ущерба природной среде.

Во втором докладе Римскому клубу *М. Месаровича и Е. Пестеля (1974 г.)* предпринимается попытка деления мира на десять регионов с выделением экономических, социальных, физических и других особенностей, которые предопределяют тенденции их развития. Представление о мире как о сложной иерархии с шестью уровнями позволяет определить в качестве высшего – внутренний мир человека, его психологические и биологические особенности.

М. Месарович и Е. Пестель причиной экологического кризиса считают экономический разрыв между развитыми и слаборазвитыми странами. Выступая против индустриализации последних, вместе с тем, они утверждают, что нехватка продовольствия в слаборазвитых странах, угроза голода оправдывают любое развитие производства продуктов питания, какой бы ущерб окружающей природной среде оно ни наносило.

Среди современных экономических исследований обращает на себя внимание американский ученый *П. Пильцер*, который в своей книге «*Безграничное богатство. Теория и практика «экономической алхимии»*» утверждает о том, что современный постиндустриальный мир вступил в полосу многолетнего хозяйственного роста, который не сдерживается ограниченным характером естественных ресурсов,

---

<sup>50</sup> Медоуз, Д. Пределы роста / Д. Медоуз; пер. с англ.; предисл. Г. А. Ягодина. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 208 с.



подталкивается беспрецедентным технологическим прогрессом и обеспечивается новым характером финансовых показателей, который способствует притеканию все новых и новых денежных ресурсов в страны, специализирующиеся не на разработке природных ресурсов или производстве стандартных материальных благ, а на создании технологий будущего<sup>51</sup>.

Согласно взглядам П. Пильцера, существуют два основных фактора увеличения богатства нации – естественные ресурсы и технология. В индустриальном обществе определяющую роль играет технология. Естественные ресурсы становятся полезными только тогда, когда общество располагает знанием, как ими пользоваться, то есть тем, что в прикладном аспекте называется технологией. Благодаря технологии, ее совершенствованию увеличивается полезность применяемых естественных ресурсов, которая выражается следующей формулой (1.1):

$$\Delta Z = P \times T^n, \quad (1.1)$$

где  $\Delta Z$  – приращение национального богатства;

$P$  – естественные ресурсы;

$T$  – технология (технологические ресурсы);

$n$  – степень превосходства.

На основании представленной формулы возникает большое количество вопросов о взаимодействии между природой, т.е. естественными ресурсами, и технологией, технологией и человеком, человеком и техникой.

Представленная формула П. Пильцера имеет, прежде всего, методологическое значение, выражая экономическое превосходство технологии над природными ресурсами. Законы общественного развития формируются на основе законов природы. С наибольшей полнотой это проявляется в общественной технологии, где техника и экономика неразделимы. Технология, синтезируя действия человеческого и физического капиталов, выражает активное отношение человека к природе, являясь главным средством и условием удовлетворения не только его материальных, но и духовных потребностей.

---

<sup>51</sup> Пильцер, П. Безграничное богатство. Теория и практика «экономической алхимии» [Электронный ресурс] / П. Пильцер. – Режим доступа: <http://iir-mp.narod.ru/books/inozemcev>. – Дата доступа: 05.01.2022.

И здесь принципиально важно, учитывая экономическое превосходство технологии над естественными ресурсами, обратить внимание на возрастающую ограниченность экологического фактора жизнедеятельности, его физическое сокращение, что может свести на нет высокую ценность технологии.

Анализ теорий факторов производства и экономического роста свидетельствует об их большом количестве, разнонаправленности проводимых исследований в предметной области.

По результатам проведенного анализа, методологическую основу настоящего исследования составляет синтез теорий факторов производства и экономического роста, который предполагает наряду с *классическими экономическими теориями* (теорией абсолютных и сравнительных преимуществ, трудовой стоимости факторов производства, теории ренты), *теориями размещения, теориями сбалансированного развития* включение и дополнение традиционными и новыми факторами производства, являющихся объектами исследований *теорий экономического роста* (неоклассических теорий, теорий кумулятивного роста, некейнсианских, эволюционных, институциональных и теорий новых факторов производства).

## **1.2 Теория сбалансированного экономического развития**

Основу развития экономики составляет поддержание основных макроэкономических пропорций, которые характеризуют соотношение между ее сферами, отраслями и секторами; накоплением и потреблением, доходами и расходами, совокупным спросом и предложением, экспортом и импортом товаров (услуг). Эффективное развитие определяется соблюдением принципа сбалансированности. Несоблюдение сложившихся макроэкономических пропорций свидетельствует о дисбалансе экономического развития.

Понятие *сбалансированности* известно с античных времен и рассматривалось как понятие *гармонии*. Согласно взглядам *Гераклита* гармония представляет собой «внутреннее единство, согласованность, уравновешенность противоположностей, составляющих целое. Основными признаками гармонии являются согласованность,

единство и борьба противоположностей, равновесие, пропорциональность, природосообразность»<sup>52</sup>.

Согласно В. Даля гармония это «... согласованность, стройность в сочетании чего-либо»<sup>53</sup>. В Большой Советской энциклопедии понятие *гармонии* определяли как:

– «понятие, означающее соразмерность отдельных частей (в архитектуре, например, – частей здания) с целым и между собой, которая достигается, прежде всего, единством пропорциональных соотношений»<sup>54</sup>;

– «соразмерность частей целого, слияние различных компонентов объекта в единое органичное целое. В гармонии получают внешнее выявление внутренняя упорядоченность и мера бытия»<sup>55</sup>.

В настоящее время понятие «гармония» сменило понятие «сбалансированность». Сбалансированность имеет комплексный, междисциплинарный характер, который находит отражение в различных направлениях и сферах деятельности. При рассмотрении его сущности и содержания выделяют такие методологические подходы как *философский, физиологический, экономический и системный*.

В таблице 1.1 представлены подходы к объяснению сущности и содержания понятия «сбалансированность».

Динамичность проблем развития общественного производства обуславливает необходимость использования понятия «сбалансированность» в экономических процессах.

Под сбалансированностью как экономической категорией понимается «равновесие, т.е. состояние экономической системы, характеризующееся уравниванием двух или большего числа разнонаправленных факторов»<sup>56</sup>.

---

<sup>52</sup> Ускова, Т. В. Теория и методология управления устойчивым социально-экономическим развитием: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Т. В. Ускова. – Вологда, 2010. – 410 с.

<sup>53</sup> Даль, В. И. [Электронный ресурс] // Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/linguistics/text/4095731>. – Дата доступа: 22.04.2022.

<sup>54</sup> Большая Советская энциклопедия. – Москва, 1952.

<sup>55</sup> Большая Советская энциклопедия. – Москва, 1971.

<sup>56</sup> Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 2006. – С. 266.

Таблица 1.1 – Подходы к объяснению сущности и содержания понятия «сбалансированность»

Подход	Сбалансированность	
	содержание	исследователи
Философский	отношения человека к окружающей среде, сосуществования цивилизации и биосферы, положения Вселенной	В. И. Вернадский, П. А. Водопьянов, В. Н. Калмыков, Н. Н. Моисеев, П. Тейяр де Шарден
Физиологический	ходьбы, положения тела человека, держания столовых приборов во время еды, функционирования органов, питания	В. А. Антощенко, В. В. Зинчук, Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич
Экономический	расходов и доходов, активов и пассивов, дебета и кредита счета, бюджета, сбалансированное региональное развитие, макро- и микроэкономических пропорций, эколого-экономическая	А. Н. Азрилиян, Ф. Кенэ, В. Леонтьев, К. Маркс, А. В. Неверов, Д. А. Неверов, К. В. Павлов, Э. И. Сигов, М. М. Федоров
Системный	системы, системы оснащения техникой и вооружением	А. В. Бецков, В. Я. Захаров, Н. А. Северцев, О. В. Трофимов

Процесс изменения во времени как отдельных сторон экономики, так и взаимосвязи между ними, характеризует развитие экономики. «Развитие предполагает такой тип движения и изменения в природе и обществе, который связан с переходом от одного качества, состояния к другому, от старого к новому»<sup>57</sup>.

Развитие влечет за собой как качественные, так и количественные изменения, которые сопровождаются трансформацией связей и отношений между элементами, появлением новых. При этом меняется и сама структура системы. Однако целостность системы не позволяет рассматривать и исследовать элементы в отдельности. Данные обстоятельства подчеркивают динамичность процесса развития,

<sup>57</sup> Новая философская энциклопедия : в 4 т. – М. : Мысль, 2000. – С. 246.

акцентируя внимание только на протекающих во времени изменениях. При этом особую важность приобретает установление допустимых пределов этих изменений. Из свойства целостности следует, что последние не могут быть любыми, т.е. ничто не может меняться само по себе. Взаимозависимость изменений предполагает, что изменения в одном аспекте экономики должны согласовываться с изменениями в других ее аспектах. Это означает, что согласование не происходит автоматически и что нарушение условия согласованности изменений по всем аспектам развития экономики влечет за собой изменения во всей экономической системе.

Соединение понятия развития с необходимостью согласования изменений в различных аспектах экономики позволяет определить два возможных состояния процесса развития. Развитие экономики в условиях согласованности изменений различных элементов можно назвать *сбалансированным*. Соответственно, развитие экономики можно считать *несбалансированным*, если в ходе его возникают нарушения согласованности таких изменений<sup>58</sup>.

Для сбалансированности экономики важное значение приобретает наличие системы целей и выбор способов их достижения. Основными аспектами обеспечения сбалансированности экономической системы выступают:

1 Соответствие выбранных направлений развития экономики НТП, что обеспечивает максимальную экономию общественного труда на единицу конечного народнохозяйственного эффекта. Эффект сопровождается как совершенствованием самих способов удовлетворения потребностей, так и расширением предоставляемых этими способами возможностей удовлетворения потребностей, как производственных, так и непроизводственных;

2 Сбалансированность спроса и предложения, проявляющаяся в отсутствии дефицита или избытка товаров, в непротиворечивости двух аспектов воспроизводства – в натуральной и стоимостной формах. В условиях открытой экономики содержание сбалансированности находит отражение в соотношениях между экспортом и импортом товаров (услуг, работ), объемами реализации продукции на внутренний и внешний рынки, доступностью зарубежных рынков

---

<sup>58</sup> Экономический строй социализма: в 3 т. Т. 2. Социалистическое расширенное воспроизводство: закономерности, интенсификация, эффективность / редкол.: Е. И. Капустин (рук. авт. кол.) [и др.]. – М. : Экономика, 1984. – С. 138. – (АН СССР. Ин-т экономики).

для субъектов хозяйствования. Обеспечение сбалансированности между темпами роста внешней торговли и торговли на внутренний рынок происходит на основе платежного баланса, который взаимосвязывает развитие национальной и мировой экономики. Поэтому от структуры экспорта, импорта и движения цен зависит результат государства во внешнеэкономической сфере, обуславливающий уровень ее сбалансированности;

3 Сбалансированность факторов производства. От оптимального сочетания факторов производства зависит эффективность их использования. Комбинация факторов производства определяет наиболее выгодные направления и масштабы замены одного фактора другим. Устранение дефицитности ресурсов оказывает влияние на эффективность их использования, поскольку, таким образом, открывается возможность для оптимального сочетания ресурсов в каждом технологическом процессе. При этом общая потребность в ресурсах на единицу эффекта понижается. На основании этого устанавливается логическая цепочка: пропорциональность – сбалансированность – эффективность. В основе структуры находится не последовательность представленных понятий, а необходимость их наличия, взаимодействия как трех граней развития экономики, определяющей ее сбалансированность;

4 Добавленная стоимость и ресурсоэффективность. Структурными элементами добавленной стоимости являются заработная плата, амортизация и прибыль. Ресурсоэффективность зависит от обеспеченности и использования материальных и трудовых ресурсов, техники и технологий;

5 Сбалансированность управленческих решений, определяемая на основе степени использования ресурсного потенциала. В свою очередь, степень использования этого потенциала зависит от уровня организации производства.

Теория сбалансированного экономического развития предполагает характеристику таких основных понятий, как: *сбалансированное развитие, сбалансированное экономическое развитие, сбалансированный экономический рост*. Дискуссионность определения понятий обусловила необходимость уточнения их содержания.

Понятие «сбалансированное развитие» (англ. термин *sustainable development*) имеет различные варианты перевода и в научной литературе означает устойчивое, экологически рациональное, самоподдерживающееся, гармоничное, надежное, непрерывное, длительное развитие.

Понятие «сбалансированное развитие» затрагивает различные аспекты жизнедеятельности на всех уровнях – глобальном, национальном и региональном, представляющих единство и взаимодействие развития экономической, социальной и экологической сфер. В Приложении А приведены различные подходы к определению понятия «сбалансированное развитие».

Согласно *О. Л. Кузнецова* и *В. В. Попкова*, это «непрерывный процесс удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений»<sup>59</sup>.

«Сбалансированное развитие – это достижение желательного равновесия между экономическим ростом, справедливым развитием человеческого потенциала и здоровыми продуктивными экосистемами»<sup>60</sup>. Такое определение находит отражение в исследованиях *Т. И. Седашкиной*, которая подчеркивает согласование и пропорциональность экономического, социального и экологического развития.

*В. А. Коптюг*, *В. М. Матросов* и *В. К. Левашов* расширяют границы данного понятия, дополняя его экономической составляющей, влиянием НТП: «Сбалансированное развитие характеризуется как динамическое равновесие между общественными и природными подсистемами; стратегия резкого сокращения диспаритета между развитыми и развивающимися экономиками, методами технологического прогресса, рационализации потребления и искоренения бедности»<sup>61</sup>.

Рассматривая сбалансированное развитие как систему экономических отношений, *Е. В. Макарова* определяет ее роль в обеспечении долгосрочного развития экономической системы. Достижению комплексного решения экономических, социальных и экологических проблем в условиях глобализации мировой экономики способствует наличие механизмов саморегулирования (стабилизации и равновесия)<sup>62</sup>.

Согласно взглядам *М. Ю. Калининкова* это «такое развитие экономической, политической, социальной и экологической сфер с при-

---

<sup>59</sup> Кузнецов, О. Л. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа-общество-человек: учебник / О. Л. Кузнецов, Б. Е. Большаков. – СПб.; М.; Дубна, 2001. – 616 с.

<sup>60</sup> Седашкина, Т. И. Современные подходы к обеспечению устойчивого развития муниципального образования / Т. И. Седашкина // Материалы семинара для молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов. – Саранск : Мордов, 2010. – 568 с.

<sup>61</sup> Стратегия и проблемы устойчивого развития России в 21 веке / А. Г. Гранберг [и др.]; под ред. А. Г. Гранберга [и др.]. – М. : Экономика, 2002. – 414 с.

<sup>62</sup> Макарова, Е. В. Устойчивость экономической системы в условиях глобализации мировой экономики: автореферат дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / Е. В. Макарова // Улан-Удэ, 2006. – 12 с.

сущим им в качестве внутренних характеристик стремлением к равновесию и сокращению диспаритета, которое обеспечивает сбалансированное поступательное движение региона в целом, следствием чего должно явиться улучшение жизни людей»<sup>63</sup>.

*Д. А. Барабаш* под сбалансированным региональным развитием понимает «комплексное развитие региона как социально-экологоэкономической системы, при котором соблюдается баланс между ростом экономики, повышением уровня жизни (материального достатка) и снижением нагрузки (вредного воздействия) на окружающую среду. В основе сбалансированного регионального развития лежит динамичное равновесие между хозяйственной, общественной и природной подсистемами, поддержание научно обоснованных пропорций (соотношений) между экономическими, социальными и экологическими параметрами региональной системы, обеспечивающих повышение качества жизни в длительной перспективе»<sup>64</sup>.

В подходе *Э. Ц. Садыкова* акцентирует внимание на сбалансированность и пропорциональность развития региональной социально-эколого-экономической системы, определяя ее развитие «как способность социально-экологически эффективно использовать ресурсы; непрерывно и постоянно качественно изменять показатели в целях достижения положительной динамики, при этом стабилизируя потребление природных ресурсов; сохранять и улучшать природную среду и природные комплексы, создавать благоприятные условия для комфортного проживания людей при соблюдении общей сбалансированности и пропорциональности в развитии системы»<sup>65</sup>.

На значимость *сбалансированного развития* и равновесия в триаде «человек–окружающая среда–экономика» указывают основные положения НСУР-2030<sup>66</sup>, которая «призвана устранить имеющиеся

---

<sup>63</sup> Калининков, М. Ю. Анализ управления устойчивым развитием региона / М. Ю. Калининков // Экономика региона. – 2005. – № 11. – С. 24–26.

<sup>64</sup> Барабаш, Д. А. Совершенствование инструментария оценки сбалансированности регионального развития: дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05 / Д. А. Барабаш // – М., 2014. – С. 30.

<sup>65</sup> Садыкова, Э. Ц. Регулирование устойчивого развития региональной экономической системы экологической регламентацией: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Э. Ц. Садыкова. – Улан-Удэ, 2009. – 16 с.

<sup>66</sup> Геврасёва, А. П. Теоретические и практические аспекты экосбалансированного развития регионов / А. П. Геврасёва // Экономика и управление производством : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 24–26.



дисбалансы и создать прочный фундамент для дальнейшего устойчивого развития на основе модернизации системы экономических отношений и эффективного управления на всех уровнях с целью обеспечения равновесия между социальным, экономическим и экологобезопасным развитием страны»<sup>67</sup>.

Большое количество подходов к определению понятия «сбалансированное развитие» свидетельствует об отсутствии единых взглядов на его сущность и содержание, что обусловлено сложностью и комплексностью исследуемого термина. Как показывает анализ, сбалансированность определяет такое состояние системы, при котором ее ключевые параметры имеют оптимальное соотношение, способствующее ее существованию и развитию. Соответственно, сбалансированность представляет собой процесс, характеризующийся последовательной сменой состояний, стадий развития. Форму, в которой оно выражается в определенном периоде, обуславливает *пропорциональность*.

Сбалансированное развитие определяется соответствующими пропорциями. Каждому этапу развития присущи свои пропорции. Например, экономический рост обуславливает установление новых пропорций. Поэтому пропорции, соответственно, и сбалансированность по своему содержанию неустойчивы, их изменения обусловлены действием ряда факторов – системой хозяйствования и применением соответствующего инструментария регулирования, общественными потребностями, типом экономического роста, влиянием НТП.

Приоритет и узловая роль в поддержании сбалансированности принадлежит экономическому фактору, который определяет не только экономическую динамику, но и является материальным ресурсом социальной и экологической сферы. В данном направлении представляется целесообразным исследовать понятие «экономическое развитие» с позиции обеспечения сбалансированности.

Зачастую понятия «экономическое развитие» и «экономический рост» рассматриваются как одинаковые, подменяют друг друга и вносят неопределенность в разграничении и четком их определении.

---

<sup>67</sup> Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf> . – Дата доступа: 29.12.2020.

Исходя из их содержания и характера воздействия, принципиальные отличия сводятся к следующему<sup>68</sup>:

1 Экономический рост имеет определенные ограничения, что не является свойственным экономическому развитию;

2 Экономический рост, вызванный структурными изменениями, представляет собой, как правило, одну из форм экономического развития, при этом может рассматриваться обособленно;

3 Экономическое развитие характеризуется как длительный процесс, который имеет циклический характер, экономический рост – непостоянный, наблюдается на определенных этапах цикла;

4 Экономический рост может иметь отрицательный социальный эффект, экономическое развитие по своему содержанию – только положительный.

5 Участие человека выступает в качестве фактора экономического роста; экономическое развитие предполагает развитие самого человека, его качеств, ценностей и мотивации.

Анализ понятий свидетельствует о том, что понятие «экономическое развитие» является более широким по сравнению с понятием «экономический рост». Сбалансированное экономическое развитие предполагает как рост, так и снижение. Сбалансированный экономический рост связан с количественными изменениями, сбалансированное экономическое развитие – с качественными. В современных исследованиях сбалансированный экономический рост характеризуется также и качественной динамикой в отношении совершенствования общественного продукта за определенный период времени.

Обращаясь к сущности и содержанию понятия, можно сделать вывод, что *экономический рост* это<sup>69</sup>:

– количественное и качественное совершенствование факторов производства и материальных благ во времени;

---

<sup>68</sup> Дадашова, Т. А. Диалектика понятий «экономический рост» и «экономическое развитие» / Т. А. Дадашова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2017. – № 2 (58). – С. 11–18.

<sup>69</sup> Урунов, А. А. Единое экономическое пространство / А. А. Урунов: монография – М.: Синергия, 2012. – 383 с.; Экономический рост: факторы эффективного развития: монография / под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2017. – 110 с.; Пчелинцев, О. С. Региональная экономика в системе устойчивого развития / О. С. Пчелинцев. – М.: Наука, 2004. – 258 с.

– это долгосрочная тенденция увеличения реального ВВП, предполагающая последующую положительную динамику социально-экономических показателей;

– стабильное и длительное наращивание производственного потенциала национальной экономики.

Экономический рост характеризуется рядом таких особенностей, как: длительная тенденция увеличения экономических благ и их качественное совершенствование; направление движения при оптимальных темпах роста реального ВВП (для стран с высоким уровнем развития – до 3 % в год, для развивающихся стран – от 7 % до 20 % в год); увеличение реального ВВП, поскольку рост номинального может быть обусловлен изменением цен и объемов производства; положительная динамика социально-экономических показателей, свидетельствующая о росте благосостояния населения и решении задач экономической и экологической направленности.

Сбалансированный экономический рост – это тот «идеал», к которому стремится экономическая система, постоянно изменяя свое положение, преодолевая экономическое неравновесие. Т.е. сбалансированное экономическое развитие предполагает сбалансированный экономический рост. В свою очередь, сбалансированный экономический рост определяет сбалансированное развитие экономики.

Экономический фактор нацелен на эффективность и качественно новое развитие. Необходима не просто эффективность, а такой ее предельный уровень, который позволяет иметь постоянно воспроизводимую динамику – динамическое волнообразное равновесие, поддерживаемое правильно установленными пропорциями, обуславливающими новую производительную силу экономического развития. Источник новой производительной силы экономического развития основан на определенном балансе главных факторов производства, реализация которого обеспечивается выполнением правила золотого сечения. По мнению П. Флоренского «...нет такой сферы человеческой деятельности, где бы не нашло себе место золотое сечение. Масштабы его присутствия поистине поражают воображение, однако, к сожалению, мы его очень часто не видим, а не видим, потому что даже и не подразумеваем о его существовании»<sup>70</sup>.

Примеры его применения находят отражения в различных сферах деятельности – от объяснения строения живых организмов до проявления в искусстве и музыке (таблица 1.2).

---

<sup>70</sup> Флоренский, П. А. Избранное. Том 2 / П. А. Флоренский. – М. : Аванта, 1999

Таблица 1.2 – Подходы к объяснению сущности «золотого сечения»

Подход	Содержание	Исследователи
Физиологический	Строение тела человека и животных (пропорции тела, скелета, позвоночника, кисти рук; работа сердца и органов дыхания, кровеносно-сосудистая система, ритмы мозга, функции зрения; строение ДНК, процесс деления клеток; психология	Леонардо да Винчи, М. Гика, В. И. Коробко, В. А. Лужецкий, Л. Пачоли, В. Д. Цветков, П. В. Шапоренко, др. <sup>71</sup>
Естественно-научный	Параметры движения планет, процессы в макро- и микромире, в биосфере	К. П. Бутусов, А. В. Жирмунский, И. Кеплер, В. И. Кузьмин, М. С. Радюк, И. Н. Степанов, др. <sup>72</sup>
Культурологический	Музыка (А. Аренский, И. Бах, Л. Бетховен, Й. Гайдн, Ф. Моцарт, А. Скрябин, Д. Шостакович, Ф. Шопен, др.)	Л. А. Мазель, М. А. Маратуев, В. В. Очинский, Л. С. Сабанеев, др. <sup>73</sup>
	Архитектура (египетские пирамиды, Парфе-	Н. И. Брунов, Г. Д. Грим, А. И. Иванус, др. <sup>74</sup>

<sup>71</sup> О божественной пропорции» (De divina proportione). – 1497; Гика, М. Эстетика пропорций в природе и искусстве / М. Гика. – М.: Изд. кад. арх., 1936. – 236 с.; Коробко, В. И. Основы структурной гармонии природных и искусственных систем / В. И. Коробко, Г. Н. Коробко. – Ставрополь, 1995. – 350 с.; Цветков, В. Д. Сердце, золотое сечение и симметрия / В. Д. Цветков. – Пушкино: ПНЦ РАН, 1997. – 170 с.;

<sup>72</sup> Бутусов, К. П. Золотое сечение в Солнечной системе / К. П. Бутусов // Астрономия и небесная механика. – М.-Л.: 1978. – Вып. 7. – С. 475–500; Жирмунский, А. В. Критические уровни в процессах развития биологических систем / А. В. Жирмунский, В. И. Кузьмин. – М: Наука, 1982. – 178 с.; Радюк, М. С. Золотая пропорция в структуре хлоропластов высших растений / М. С. Радюк // Изд. АН СССР: Сер. биол. – 1987. – №5. – С. 774–777; Степанов, И. Н. Формы в мире почв / И. Н. Степанов. – М.: Наука. – 1986;

<sup>73</sup> Мазель, Л. А. Эстетика и анализ / Л. А. Мазель // СМ. – 1966. – № 12. – С. 12–17; Очинский, В. В. Система музыкальных звуков как функция отношений золотой пропорции / В. В. Очинский // Циклические процессы в природе и обществе. – 1994. – Вып. 3. – С. 161–167.

<sup>74</sup> Брунов, Н. И. Пропорции античной и средневековой архитектуры / Н. И. Брунов. – М., 1935; Грим, Г. Д. Пропорциональность в архитектуре / Г. Д. Грим. – М.-Л.: ОНТИ, 1935. – 148 с.; Иванус, А. И. Концепция золотого сечения в модели гармоничного рынка / А. И. Иванус // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – №2. – С. 27–35.

Окончание таблицы 1.2

Подход	Содержание	Исследователи
	нон, памятники Византии, Киева, Чернигова, Исаакиевский собор (Петербург), Московский государственный университет, Московский Кремль, Кижи, собор Парижской богородицы, др.)	
	Поэзия (М. Ю. Лермонтов, А. С. Пушкин, Ш. Руставели, А. К. Толстой, Ф. Шиллер, др.)	М. А. Абрамов, Н. А. Васютинский, А. В. Волошинов, Э. К. Розенов, др. <sup>75</sup>
	Скульптура и живопись (С. И. Иванов, И. Левитан, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаэль, В. И. Суриков, В. Тициан, И. И. Шишкин, др.)	И. Кеплер, Ф. В. Ковалев, Цейзинг, Ц. Цеков-Карандаш, др. <sup>76</sup>
Практико-ориентированный	Экономика и управление, производственная деятельность, экология, техника и технологии, системы безопасности.	Е. Д. Беляева, М. В. Ильчук, Е. В. Куксова, С. В. Мелешко, Д. А. Неверов, И. В. Прангишвили, Э. М. Сороко, Р. Фишер, др. <sup>77</sup>

Источник: составлено автором.

<sup>75</sup> Абрамов, М. А. Пушкин и законы симметрии / М. А. Абрамов, А. В. Волошин // Человек. – 1999. – № 3. – С. 75–86; Васютинский, Н. А. Золотая пропорция / Н. А. Васютинский. – М.: Молодая гвардия, 1990. – 238 с.; Розенов, Э. К. Статьи о музыке. Избранное / Э. К. Розенов. – М.: Музыка, 1982. – 271 с.

<sup>76</sup> Кеплер, И. О шестиугольных снежинках / И. Кеплер. – М., 1982. – 192 с.; Ковалев, Ф. В. Золотое сечение в живописи: учебное пособие / Ф. В. Ковалев. – РИП-Холдинг, 2016. – 192 с.; Цейзинг, А. Эстетические исследования / А. Цейзинг. – Лейпциг, 1854; Цеков-Карандаш, Ц. О втором золотом сечении / Ц. Цеков-Карандаш. – София, 1983.

<sup>77</sup> Иванус, А. И. Основы гармоничного менеджмента: учебное пособие / А. И. Иванус, М. В. Ильчук. – Москва: МАГМУ, 2007. – 61 с.; Иванус, А. И. Феномен золотой пропорции / А. И. Иванус, М. В. Ильчук // ДЭЖ – 2006 – № 2. – С. 7–9; Мелешко С. В. Золотое сечение в математике и других областях / С. В. Мелешко, Е. Д. Беляева, Е. В. Куксова // Современные наукоемкие технологии. – 2013.- №6. – С.78–79; Неверов, Д. А. Золотое сечение как принцип коэволюционного развития: монография / Д. А. Неверов. – Минск: Мисанта, 2019. – 244 с.; Прангишвили, И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: вопросы управления сложными системами / И. В. Прангишвили. – М.: Наука, 2003. – 428 с.; Сороко, Э. М. Структурная гармония систем / Э. М. Сороко. – Минск: Наука и техника, 1984. – 264 с.; Фишер, Р. Приложения и стратегии Фибоначчи для трейдеров / Р. Фишер. – М.: Аналитика, 2002. – 384 с.

Коэффициент  $1,618$  или  $0,618$  известен с античных времен и соответствует золотой мере или золотому коэффициенту. Обращаясь к ряду Фибоначчи, ученые рассматривали его как арифметическое выражение закона золотого сечения или золотого правила, которое впервые было сформулировано примерно в 300 г. до н. э. в «Началах» Евклида.

Обеспечение сбалансированности развития наглядно может быть представлено математической последовательностью, известной как ряд Фибоначчи. В ряду чисел, каждое последующее число является результатом суммирования предыдущих двух чисел. Простая зависимость обладает определенными особенностями:

- между соотношениями числа к следующему числу устанавливается значение, близкое к  $0,618$  (за исключением первых четырех чисел);
- между соотношениями числа к предыдущему числу (по мере возрастания чисел) устанавливается значение, приблизительно равное  $1,618$ , которое является обратной величине  $0,618$ ;
- между соотношениями числа к следующему за ним через одно значение приближается к  $0,382$ , а к предшествующему числу через одно –  $2,618$ <sup>78</sup>.

Наглядно золотое сечение представлено при построении отрезка и его деления на две неравные части. При этом весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей. Вместе с тем, меньший отрезок так относится к большему отрезку как больший ко всему отрезку.

Золотая пропорция, в которых разделяются большая и малая части отрезка, соответствуют значениям  $0,618$  и  $0,382$  ( $1 - 0,618$ ) или  $61,8\%$  и  $38,2\%$ .

В своих работах Д. А. Неверов приводит сравнение – «...временной триаде прошлого / настоящего / будущего соответствуют аналогии на философско-религиозном (тело / душа / дух), социально-экономическом (капитал / труд / прибыль), эколого-биологическом (тело / энергия / плод) уровнях»<sup>79</sup>, что подтверждает идеальный характер золотой пропорции, ее универсальность и актуальность применения во всех сферах и отраслях жизнедеятельности.

---

<sup>78</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

<sup>79</sup> Неверов, Д. А. Экономическая оценка национального воспроизводства: монография / Д. А. Неверов. – Минск : Мисанта, 2020. – С. 10.

Динамика сбалансированного развития по своей сути ориентирована на будущее и предусматривает долгосрочный период, который позволяет обеспечить устойчивый рост. В этом направлении золотая пропорция как отношение 38,2/61,8, взятые в процентном выражении, показывают, во-первых, соотношение между капиталом и вновь созданной стоимостью, во-вторых, «внутри» созданной стоимости между зарплатой и прибылью, в-третьих между накапливаемой и потребляемой прибылью.

Известно, что экономический рост происходит не по прямой линии, а посредством отклонения от определенного тренда со свойственными ему спадами и подъёмами, определяемыми как экономические циклы. На изменение траектории экономического роста оказывают влияние различного рода факторы, связанные с уровнем развития и состоянием экономики, степенью государственного вмешательства, действием НТП. Как показывает практика, каждая страна, регион, субъект хозяйствования в определенные периоды времени проходят через кризисные явления, которые, в свою очередь, обуславливают возникновение диспропорций. Таким образом, в условиях рынка наряду с согласованностью частей в целом проявляется несогласованность и диспропорции в развитии. Принцип золотого сечения составляет основу для определения идеальной траектории сбалансированной экономической динамики<sup>80</sup>.

Основу определения основных пропорций экономического развития составляют соотношения между отдельными показателями, сферами и отраслями. В данном направлении следует рассмотреть структуру экономики и ее структурирование как процесс.

Структурирование экономики является, в первую очередь, объектом экономического анализа, по состоянию и динамике которого можно сделать выводы о тенденциях развития национальной и региональной экономики, влиянии факторов, обуславливающих их изменения.

Под *структурой экономики* понимают «устойчивые количественные соотношения между ее различными составными частями»<sup>81</sup>. «Структура экономики отражает соотношение отраслей, реги-

---

<sup>80</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

<sup>81</sup> Ломовцева, О. А. Особенности регионального воспроизводственного процесса / О. А. Ломовцева, Н. А. Сопина // Региональная и муниципальная экономика. – Серия История. Политология. Экономика. Информатика. – 2010. – № 13 (84). – Вып. 15/1. – С. 5–14.

оно, производства средств производства и предметов потребления, стоимостных элементов воспроизводства (фондов возмещения, потребления и накопления)<sup>82</sup>.

По мнению А. С. Головачева, «структура экономики – упорядоченная совокупность хозяйственных объектов, устойчивые связи между ними и пропорции»<sup>83</sup>.

В таблице 1.3 приведены подходы к структурированию экономики.

Таблица 1.3 – Подходы к структурированию национальной (региональной) экономики

Подход	Характеристика составных элементов
Секторный (на основе системы национальных счетов (СНС))	Корпорации (финансовые, нефинансовые), государственное управление, домашние хозяйства; некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства <sup>84</sup> .
Воспроизводственный	<i>Производственная сфера</i> (промышленность; сельское хозяйство; лесное хозяйство; строительство; прочие виды деятельности по производству товаров); <i>непроизводственная сфера</i> (транспорт; связь; торговля и общественное питание; материально-техническое снабжение и сбыт; заготовки; информационно-вычислительное обслуживание; операции с недвижимым имуществом; общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка; жилищное хозяйство, коммунальное хозяйство; непроизводственные виды бытового обслуживания населения; здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение; образование; культура и искусство; наука и научное обслуживание; финансы, кредит и страхование; государственное управление; общественные объединения) <sup>85</sup> .
Отраслевой	Промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт, связь, торговля и общественное

<sup>82</sup> Планирование национальной экономики, отраслей и регионов, предприятий : справ. пособие / В. И. Борисевич [и др.]; под ред. В. И. Борисевич. – Минск : Современ. шк., 2008. – 576 с.

<sup>83</sup> Головачев, А. С. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Головачев. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75116>. – Дата доступа: 25.04.2022.

<sup>84</sup> Национальные счета Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 220 с.

<sup>85</sup> Головачев, А. С. Экономика предприятия (организации): в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / А. С. Головачев. 2-е изд., перераб. – Минск : Выш. шк., 2011. – С. 14.



Продолжение таблицы 1.3

Подход	Характеристика составных элементов
	питание, жилищно-коммунальное хозяйство, образование, культура, наука.
Территориальный	<i>По административно-территориальному устройству:</i> области; районы; города областного подчинения; городские районы; города районного подчинения; территории сельсоветов; поселки городского типа; сельские населенные пункты <sup>86</sup> .
	<i>По степени проблемности:</i> отсталые; депрессивные; кризисные; приграничные <sup>87</sup> .
	<i>По видам районирования:</i> природное (геоморфологическое, почвенное, климатическое, гидрологическое); экономическое (промышленное, транспортное, сельскохозяйственное); демографическое (по типам структур населения, по уровню рождаемости и др.) <sup>88</sup> .
	<i>По видам экономического районирования:</i> отраслевое, интегральное.
Социальный	<i>По группам населения</i> (половозрастная, трудоспособные и нетрудоспособные).
	<i>По уровню образования и профессиональной подготовке</i> (по видам деятельности, профессиям, специальностям, уровню квалификации).
	<i>По группам предприятий</i> (малые, средние, крупные) <sup>89</sup> .
	<i>По отраслевой структуре занятости населения.</i>
	<i>По видам труда</i> (неквалифицированный, квалифицированный и высококвалифицированный).
Инфраструктурный	Транспортная система (автомобильный, воздушный, железнодорожный, водный); кредитно-банковская система; энерго-, водо-, газоснабжение; связь и телекоммуникационная система, др.

<sup>86</sup> Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 154-З // Режим доступа: [https://kodeksy-by.com/zakon\\_rb\\_ob\\_administrativno-territorialnom\\_ustrojstve.htm](https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_administrativno-territorialnom_ustrojstve.htm). – Дата доступа: 06.01.2021.

<sup>87</sup> Козловская, О. В. Регион как типологическое понятие / О. В. Козловская // Сибирская финансовая школа. – 2006. – № 1. – С. 6–12.

<sup>88</sup> Байнев, В. Ф. Экономика и управление регионом : учеб. пособие / В. Ф. Байнев, С. А. Пелих, А. М. Радевич; под общ. ред. С. А. Пелиха. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2006. – С. 97.

<sup>89</sup> Планирование национальной экономики, отраслей и регионов, предприятий: справ. пособие / В. И. Борисевич [и др.]; под ред. В.И. Борисевич. – Минск : Современ. шк., 2008. – 576 с.

Окончание таблицы 1.3

Подход	Характеристика составных элементов
Внешнеэкономический	<i>По направлению товарного потока</i> (экспорт, импорт, реэкспорт, реимпорт, операции встречной торговли, компенсационные сделки на коммерческой основе, промышленные компенсационные сделки) <sup>90</sup> .
	<i>В зависимости от объекта сделки</i> (товар, услуга, объекты интеллектуальной собственности).
	<i>По структурному признаку</i> (внешнеторговые, финансовые, производственные, инвестиционные).
Материально-технический	Состав и распределение материальных, трудовых и природных ресурсов; произведенного в обществе национального продукта.
Стоимостной	Соотношение между наличием ресурсов и их распределением; доходами и расходами бюджета; объемами производства и реализации продукции, т.п.

*Источник:* составлено автором.

Данные таблицы 1.3 показывают, что основу анализа структуры экономики составляют количественные и качественные соотношения между различными элементами в рамках представленных подходов, которые отражают основные пропорции. По результатам проведенного анализа, очевидно, что макроэкономические пропорции образуют систему таких видов пропорций, как общеэкономические, межотраслевые и внутриотраслевые, территориальные (межрегиональные) и межгосударственные.

Пропорциональное развитие определяется не только в количественном соотношении составных элементов, но и в закономерностях размещения производительных сил и их территориальной организации. Поэтому важное значение для обеспечения пропорциональности развития национальной экономики имеют региональные пропорции, которые складываются под воздействием имеющихся и приобретенных факторов, обусловленных географическим положением региона, природно-ресурсными и климатическими условиями, уровнем его социально-экономического развития.

На формирование региональных пропорций оказывают влияние состояние и динамика в экономической, социальной и экологической сферах.

<sup>90</sup> Геврасёва, А. П. Экономика и управление внешнеэкономической деятельностью : учеб. пособие / А. П. Геврасёва, О. В. Арашкевич. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 232 с.

Для *региональной экономики* основу пропорциональности развития составляет отраслевая структура материального производства, уровень территориальной специализации, экономические взаимосвязи между различными отраслями и развитие на этой основе форм общественной организации производства. НТП обуславливает изменения в структуре физического капитала региона, определяя уровень его фондо- и материалоемкости, что ведет к смене пропорциональности в развитии отраслей. Производительность труда является одним из факторов повышения эффективности регионального хозяйственного комплекса, рост или снижение которой приводят к изменению в структуре региональной экономики. На пропорциональность развития в экономической сфере оказывают влияние также внутрирегиональные и межрегиональные связи, уровень открытости и вовлеченности региона в систему мирохозяйственных связей.

Для *социальной сферы* региона формирование воспроизводственных пропорций зависит от состояния и уровня развития человеческого капитала. Естественный прирост населения и ожидаемая продолжительность жизни оказывают влияние на изменение структуры населения и трудовых ресурсов. Уровень и качество жизни, состояние и тенденции развития ключевых социальных отраслей являются определяющими факторами для обеспечения простого и расширенного регионального воспроизводства.

Пропорциональность развития в *экологической сфере* зависит от сбалансированности между природно-ресурсным потенциалом территории и возможностями его вовлечения в хозяйственный оборот, уровнем развития производительных сил и природоохранной деятельности, ассимиляционным потенциалом региона и потребностями отраслей экономики в использовании возобновимых и невозобновимых природных ресурсов. Экологоориентированный рост региональной экономики определяет экологическую эффективность и ресурсоэффективность в качестве ключевых принципов формирования региональных пропорций в экологической сфере.

### **1.3 Основные положения концепции устойчивого развития**

В начале XXI века устойчивое развитие определено в качестве стратегического приоритета для большинства стран мира независимо от уровня их экономического развития. Основная идея устойчи-

вого развития – постоянный рост благосостояния людей в условиях качественной окружающей среды, обусловленный изменением потребительского вектора и коренными преобразованиями в межгосударственных отношениях, выстроенных с учетом новых направлений экономического роста в условиях возрастания ограниченности природных ресурсов.

Основоположником *концепции устойчивого развития* является русский мыслитель *В. И. Вернадский (1863–1945 гг.)*, который определил новое направление в науке – *ноосферу* как область господства разума. В современном понимании концепция ноосферы составляет альтернативу концепции устойчивого развития, поскольку направлена на решение ряда экологических проблем в условиях всевозрастающей роли НТП, следствием которого являются обостряющиеся противоречия между человеком и природой.

В 1915 г. *Канадской комиссией по охране окружающей среде* было дано следующее определение понятию «устойчивое развитие»: «Каждое поколение имеет право на определенный процент естественного капитала, но основная часть этого капитала должна быть передана следующему поколению нетронутым»<sup>91</sup>.

На важность экологической составляющей указывает также ряд подходов к определению устойчивого развития в трудах отечественных и зарубежных ученых.

*Академик Н. Н. Моисеев* определяет *устойчивое развитие* как «стратегию переходного периода к такому состоянию природы и общества, которые можно характеризовать термином «коэволюция»<sup>92</sup>. Основу стратегии составляют способы согласования законов управления современным обществом с законами природы, которые позволят разрешить ряд других фундаментальных проблем.

В докладе «Наше общее будущее» (*The Future We Want*), подготовленного в 1987 г. *комиссией ООН (ООН) по окружающей среде и развитию*, под руководством премьер-министра Норвегии *Гру Харлем Брундтланд (Gro Harlem Brundtland)*, под *устойчивым развитием* понимается «такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих

---

<sup>91</sup> Пшихачев, С. М. Парадигма устойчивого развития аграрной сферы / С. М. Пшихачев // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2005. – Т. 3. – № 1. – С. 114–127.

<sup>92</sup> Моисеев, Н. Н. С мыслями о будущем России. Фонд содействия развитию социальных и политических наук / Н. Н. Моисеев. – М., 1997. – С. 139.

поколений удовлетворять свои собственные потребности»<sup>93</sup>. Устойчивое развитие предполагает сохранение роста возможностей удовлетворять потребности, с одной стороны, и обуславливает изменения в использовании ресурсов, технологий производства, совершенствовании качества управления.

В соответствии с определением «сохранению подлежит рост возможности удовлетворять потребности, как сегодня, так и в будущем; изменениям подлежат эксплуатация ресурсов, технологическое совершенствование, направления инвестиций, качество управления»<sup>94</sup>.

В соответствии с определением устойчивому развитию, сформулированному на Конференции ООН (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), подчеркивается эволюционный характер данного процесса, совпадающий с установлением ноосферы, при котором обеспечивается разумное взаимодействие общества и природы. «Устойчивое развитие – это многоуровнево-иерархический управляемый процесс коэволюционного развития природы и общества, цель которого обеспечить здоровую производительную жизнь в гармонии с природой ныне живущим и будущим поколениям на основе охраны и обогащения культурного и природного наследия»<sup>95</sup>.

*В. И. Данилов-Данильян* делает акцент «на таком развитии, при котором воздействие на окружающую среду не выходит за рамки хозяйственной емкости биосферы, таким образом, природная основа для воспроизводства жизни человека не разрушается»<sup>96</sup>. *А. Д. Урсул* определяет устойчивое развитие «как социоприродную форму развития, учитывающую экологические и другие императивы и пред-

---

<sup>93</sup> Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Беларусь на пути достижения Целей устойчивого развития. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/e34/e34be0ef972c134ac680a898dad22071.pdf> – Дата доступа: 27.09.2020.

<sup>94</sup> Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний: концептуальные основы теории и практики управления / под ред. В. В. Попкова. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. – 295 с.

<sup>95</sup> Декларация по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс] // Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml). – Дата доступа: 16.06.2021.

<sup>96</sup> Стратегия и проблемы устойчивого развития России в 21 веке / А. Г. Гранберг [и др.]; под ред. А. Г. Гранберга [и др.]. – М.: Экономика, 2002. – 414 с.

ставляющую в отличие от экономически детерминированного неустойчивого развития систему коэволюции общества и природы»<sup>97</sup>.

*Н. Г. Кузнецов и С. Г. Тяглов устойчивое развитие* рассматривают «как поступательно-возвратное развитие, когда на первом этапе территориальная система увеличивает свое разнообразие через разные виды общественных отношений, экономических видов деятельности, взаимоотношений природопользования. По мере увеличения разнообразия в системе накапливаются противоречия, с целью разрешения которых, а также для создания фундамента дальнейшего развития территории выявляются так называемые «точки устойчивости»<sup>98</sup>.

Следствием отсутствия единообразия в определении понятия «устойчивое развитие» являются различные подходы к его реализации. В основе первого подхода «природоохранная экономика» – централизованное управление хозяйственной деятельностью, невыполнение условий которого влечет за собой штрафы и санкции. Хозяйственная деятельность характеризуется экстенсивным характером, возможностью возмещать экологические издержки за счет экономического роста, но нежеланием пересматривать экономическую составляющую, подстраивая ее под принципы устойчивого развития.

Вторым подходом к реализации устойчивого развития является технологическая трансформация, в основе которой переход к энерго- и ресурсосбережению, малоотходным технологиям производства под соответствующим жестким контролем<sup>99</sup>.

Третий подход предполагает социокультурную трансформацию, которая затрагивает все слои общества и предполагает переход от количественного роста к качественному развитию<sup>100</sup>.

Представленные подходы позволяют сделать вывод о том, что основой устойчивого развития является экологический вектор, который во взаимодействии с экономическим и социальным обеспечива-

---

<sup>97</sup> Урсул, А. Д. Концептуальные проблемы устойчивого развития / А. Д. Урсул // Бюллетень РАН. Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2005. – № 1. – С. 30–38.

<sup>98</sup> Региональная экономика / под ред. Н. Г. Кузнецова, С. Г. Тяглова. – Ростов на Дону : Феникс, 2003. – С. 17.

<sup>99</sup> Вайцеккер, Э. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс. – М., 1997. – 389 с.

<sup>100</sup> Устойчивое развитие предприятия, региона, общества: инновационные подходы к обеспечению: монография / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора О. В. Прокопенко. – Польша: Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium, 2014. – С. 54.

ет не только социально-экономическое развитие, но и баланс экологических и экономических интересов общества.

Реализации концепции устойчивого развития основывается на таких принципах, как:

– «обеспечение сбалансированности экономики и экологии, то есть экономическое развитие страны (региона) представляет собой основу для поддержания и сохранения окружающей среды, гармоничное согласование между производственной и экологической сферами;

– обеспечение сбалансированности экономической и социальной сфер заключается в том, что социальное развитие территории, направленное на повышение уровня и качества жизни населения, зависит от состояния и развития экономики страны (региона), определяемой структурой и территориальной специализацией;

– приоритетности решения задач, связанных с развитием, не только в интересах ныне живущих, но и всех будущих поколений, имеющих равные права на ресурсы»<sup>101</sup>.

Устойчивое развитие достигается при сбалансированном развитии экономической, социальной и экологической сфер, для каждой из которых актуальными являются следующие проблемы:

– экономической – повышение экономической эффективности производства;

– социальной – социальная справедливость в обществе;

– экологической – обеспечение экологической безопасности.

Критерием эффективности общественного производства является максимизация ВВП на единицу потребляемых ресурсов. Важная роль отводится структуризации общественного производства. Как показывает опыт зарубежных стран, в условиях устойчивого развития приоритетной становится сфера нематериального производства, что обусловлено ростом потребностей в новых разнообразных услугах и достигнутым (высоким) уровнем материального обеспечения (благополучия).

---

<sup>101</sup> Геврасёва, А. П. Цели устойчивого развития и их имплементация на региональном уровне / А. П. Геврасёва, А. В. Неверов // Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 19–20 ноября 2020 г.) : материалы : в 3 ч. Ч. 2 / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : С. А. Хахомов (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – С. 37–40.

Главным источником роста благосостояния населения является ВВП, величина которого, в свою очередь, зависит от уровня эффективности производства. Поэтому проблема повышения эффективности производства не только связана и обусловлена действием и требованиями экономических законов, но и является составной их частью.

Экономическая составляющая является материальной основой для социального развития населения. Обеспечение социальной справедливости в обществе предполагает сглаживание имеющихся диспропорций в уровне и качестве жизни, приблизительное равенство материального и духовного благополучия между различными категориями населения. Существенный разрыв в уровне доходов и рост малообеспеченности населения, с одной стороны, свидетельствуют о необходимости перехода на модель устойчивого развития, с другой стороны, о пересмотре роли государства при выполнении своих социальных обязательств перед обществом. Являясь регулятором основных экономических процессов, государство отражает свою дееспособность именно в социальной сфере, от уровня развития которой зависит и демографическая ситуация, и система расселения населения, и уровень безработицы.

Обеспечение экологической безопасности является необходимым условием реализации концепции устойчивого развития, направленным на сохранение биосферы при формировании новой экономики, не выходящей за пределы хозяйственной емкости экосистем. Преобразования в экономической системе предполагают экологизацию производственно-хозяйственной деятельности на основе структурной институциональной и технологической перестройки. Современные виды машин и оборудования способны не только снизить вредное воздействие на окружающую среду, но и повысить эффективность общественного производства. Однако не всегда эти изменения позволяют в полной мере обеспечить экологическую безопасность. Реализация концепции устойчивого развития в первую очередь зависит от ценностных ориентаций человека и его отношения к природе.

Основу модели устойчивого развития составляет *культурологическая концепция*, характерными чертами которой является нормативность и инклюзивность развития.

Нормативность развития реализуется не только с помощью той или иной группы норм и нормативов. Это понятие является широким по своей сути и содержанию.



Норма (в переводе с лат. *norma*) – «это узаконенное установление, признанный обязательный порядок». Норматив (в переводе с лат. *normatio*) – «это упорядочение, поэлементная составляющая нормы»<sup>102</sup>.

В отношении реализации культурологической концепции устойчивого развития норма, с одной стороны, отражает поведение индивида в соответствии с общественными ценностями и интересами. С другой стороны, норма как экономическая категория определяет установленную меру использования ресурсов для процесса производства.

«Нормы поведения лежат в недрах человеческой культуры, а силы, производящие этот механизм в движение, уходят своими корнями в материальные и духовные потребности общества, их субординацию и взаимосвязь. Именно поэтому культурологический подход, основанный на идеологии экогуманизации, определяет контуры нормативной модели устойчивого развития, предполагающей формирование новых человеческих качеств и обеспечивающей реальные возможности сохранения пригодной для жизни среды обитания»<sup>103</sup>.

Культура как совокупность материальных и духовных ценностей задает факторы для принятия политических и правовых решений с целью достижения устойчивого развития. Культура в ее духовном измерении – главная движущая сила на пути к достижению устойчивого развития, пронизывающая все сферы человеческой деятельности.

Особенностью культурологической концепции устойчивого развития является ее инклюзивность (в переводе с английского *inclusive* – включающий, охватывающий, содержащий)<sup>104</sup>.

---

<sup>102</sup> Малый экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – М. : Институт новой экономики, 2000. – С. 438.

<sup>103</sup> Неверов, А. В. Методологические аспекты устойчивого развития региональной экономики / А. В. Неверов, А. П. Геврасёва // Актуальные вопросы экономической науки в XXI веке [Электронный ресурс] : международная научно-практическая конференция – VIII Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя (Гомель, 2020 г.): сборник материалов / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол.: А. К. Костенко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. дан. (объем 4,15 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – С. 126-129.

<sup>104</sup> Мюллер, В. К. Англо-русский. Русско-английский словарь. 250 000 слов / В. К. Мюллер. – Москва : АСТ, 2015. – 343 с.

Под *инклюзивностью* понимают «наличие в экономике недискриминационных условий, включающих возможности участия всего населения в процессах производства, распределения и потребления, а также доступ к социальной инфраструктуре при условии обеспечения достойного качества жизни населения в целом и его отдельных групп»<sup>105</sup>.

Целевым ориентиром инклюзивного развития является обеспечение достойного качества жизни. «Качество жизни» – понятие, которое имеет отношение не только к экономической сфере, но и к медицине, спорту и физической культуре, социологии, политике и т.п.

Наиболее полно отражающим сущность и содержание качества жизни является определение, в котором понятие представлено как «обобщающая социально-экономическая категория, включающая уровень жизни, уровень потребления материальных благ и услуг, удовлетворение духовных потребностей, здоровье, продолжительность жизни, условия среды, окружающей человека, морально-психологический климат, душевный комфорт»<sup>106</sup>.

Понятие качества жизни является интегральным показателем социального благосостояния населения, на который указывает экономический рост страны, определяемый изменением результатов функционирования экономики и использования ресурсов. При этом экономический рост может быть различным. Высокие темпы экономического роста не всегда являются показателем высокого уровня и качества жизни населения, поскольку не учитывается динамика материального уровня жизни – затраты на охрану окружающей среды, уровень потребления, появление новых товаров и т.п.

Инклюзивный рост «нивелирует эти недостатки и предоставляет людям равные возможности для реализации своего человеческого потенциала вне зависимости от социально-экономических условий, пола, места жительства и этнических корней»<sup>107</sup>.

---

<sup>105</sup> Методика оценки инклюзивности экономик государств – членов Евразийского экономического союза: Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 октября 2019 года № 32 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.unescap.org/sites/default/files>. – Дата доступа: 18.03.2021.

<sup>106</sup> Малый экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – М. : Институт новой экономики, 2000. – С. 314.

<sup>107</sup> Новые подходы ОЭСР к экономическим вызовам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oecdcentre.hse.ru/newsletter1.3>. – Дата доступа: 18.03.2021.

ВВ определяет *инклюзивный рост* «как высокий и устойчивый (важное условие сокращения бедности), широко распространенный по всем секторам экономики, вовлекающий значительную часть трудовой силы и характеризующийся равенством возможностей в доступе к рынку и ресурсам»<sup>108</sup>.

Согласно определению *Европейской комиссии*, *инклюзивный рост* включает в себя: «полное использование трудового потенциала, снижение бедности и ее последствий, развитие социальной вовлеченности, устранение региональных диспропорций»<sup>109</sup>.

Инклюзивное развитие делает человека с его субъективным восприятием жизни центром такого развития, когда со стороны государства создаются соответствующие условия не только для обеспечения его жизнедеятельности, но и высокой степени удовлетворенности благами.

Устойчивое развитие направлено на удовлетворение потребностей нынешних и будущих поколений. «Ограниченный характер ресурсов окружающей природной среды акцентирует внимание на вопросах справедливого подхода к интересам разных поколений и необходимости оценить компромиссные решения с позиций живущего поколения, а также подразумевает потребность определиться в отношении использования ресурсов и обеспечения качества окружающей среды в наше время и в будущем»<sup>110</sup>.

В определении используются временное (настоящее и будущее) и пространственное измерения. Пространственное измерение связано с удовлетворением потребностей настоящего поколения. При этом потребности могут быть не удовлетворены, что является следствием несправедливого распределения определенных благ и обязанностей между представителями настоящего поколения. От степени удовлетворения этими благами зависит уровень человеческого благополучия. Человеческое благополучие определяется не только возможностью использовать товары таким образом, чтобы они удовлетворяли потребности. По мнению лауреата Нобелевской премии по экономике за 1998 г. *Амартия Сена*, «именно свобода определяет

---

<sup>108</sup> Левенков, А. Инклюзивный рост: понятие, индикаторы, международный опыт / А. Левенков // Банкаўскі веснік. – Снежань, 2015. – С. 41–46.

<sup>109</sup> Europe 2020 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.eur-lex.europa.eu>. – Дата доступа: 18.03.2021.

<sup>110</sup> Dolmaci, N. Green Economy – Green Sustainability – Green Ethics / N. Dolmaci, N. Kusat // 3 International Symposium on Sustainable Development. – 2012. – P. 313–318.

человеческое благополучие. Чем шире диапазон этих возможностей, тем выше и качество жизни»<sup>111</sup>.

Представленные подходы к определению инклюзивного роста акцентируют внимание на социальных проблемах, связанных «с улучшением жизненных условий для всех слоев населения без дискриминации; ослабление неравенства, в том числе по тем аспектам благосостояния, которые не связаны с денежными доходами населения, но имеют принципиальное значение для выравнивания экономических возможностей в области образования, здравоохранения, продовольственного обеспечения и социальной интеграции»<sup>112</sup>. Однако, комплексность содержания экономического роста обусловлена его направленностью на обеспечение перехода на «зеленые» принципы развития, что соответствует концепции инклюзивного устойчивого роста.

В соответствии с подходом *Т. Н. Долининой*, акцент смещается в сторону «инновационного экономического роста, обеспечивающего повышение качества жизни всего населения и нивелирующего социальное неравенство»<sup>113</sup>. Инновационный экономический рост вписывается в структурные реформы и затрагивает диверсификацию экономики. «В процесс инклюзивного развития вовлечены не только высокотехнологичные, но и постиндустриальные секторы экономики при специальном акценте на инфраструктуру, а также на установление прямых связей между макро- и микродетерминантами роста в качестве необходимого условия его долгосрочной устойчивости»<sup>114</sup>. Наряду с этим, «ориентация на долгосрочные горизонты обеспечивает непосредственную увязку концепции инклюзивного роста с устойчивым экологически ориентированным развитием»<sup>115</sup>.

---

<sup>111</sup> Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех / пер. с англ.; ПРООН. – М.: Весь Мир, 2011. – 188 с.

<sup>112</sup> Ranieri, R. After All, What is Inclusive Growth? / R. Ranieri, R. Ramos // International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG). – Режим доступа: <http://www.worldwewant2015.org/node/350379>. – Дата обращения: 02.08.2021.

<sup>113</sup> Долинина, Т. Н. Драйверы инклюзивного развития / Т. Н. Долинина. – Минск: БГТУ, 2019. – 252 с.

<sup>114</sup> Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development [Электронный ресурс] / The World Bank. Washington. Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream>. – Дата доступа: 02.08.2021.

<sup>115</sup> Changing the Conversation on Growth. Inclusive Growth: Concepts, Methods and Work Ahead. Background Note. Second OECD [Электронный ресурс] / Ford Foundation workshop. – Режим доступа: [http://www.oecd.org/inclusive-growth/Background%20Notes\\_IG%20Workshop\\_27%202%202014\\_\\_US.pdf](http://www.oecd.org/inclusive-growth/Background%20Notes_IG%20Workshop_27%202%202014__US.pdf). – Дата доступа: 02.08.2021.

С учетом вышеизложенного инклюзивное развитие позволяет наиболее полно реализоваться модели устойчивого развития, поскольку:

- акцентирует внимание на социальных аспектах распределения материальных благ с учетом преемственности поколений;
- делает человека с его субъективным восприятием жизни центром такого развития, когда со стороны государства создаются соответствующие условия не только для обеспечения его жизнедеятельности, но и высокой степени удовлетворенности благами;
- имеет экологоориентированный характер, обусловленный переходом на принципы «зеленой» экономики, способствующие обеспечению экологически безопасного экономического роста;
- способствует деполитизации процессов неравенства для стран с разным уровнем экономического развития.

Достижение целей устойчивого развития требует пересмотра традиционных подходов к понятию *капитала*, определяемого как «совокупность материальных, интеллектуальных и финансовых средств, используемых для получения дополнительных благ»<sup>116</sup>.

Содержание капитала становится более широким по сравнению с приведенным определением. Капитал это понятие, которое «ассоциируется со способностью приносить определенный доход»<sup>117</sup>. В условиях устойчивого развития труд и земля (природно-ресурсный потенциал) приобретают самовозрастающую стоимость, подчиняясь понятию капитала. Это уже не просто факторы экономического роста, но и составляющие национального капитала.

*Национальный капитал* как «совокупность материальных, интеллектуально-духовных и природных ценностей, определяющих приращение богатства народа, воспроизводство дополнительного экономического, социального и экологического эффекта»<sup>118</sup> выступает как интегральный фактор устойчивого развития. Национальный капитал является основой обеспечения процессов воспроизводства и удовлетворения потребностей населения.

---

<sup>116</sup> Капитал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://economic-definition.com/Economic\\_and\\_legal\\_terminology/Kapital\\_Capital\\_\\_eto.html](https://economic-definition.com/Economic_and_legal_terminology/Kapital_Capital__eto.html). – Дата доступа: 25.04.2022.

<sup>117</sup> Геврасёва, А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

<sup>118</sup> Лесное управление = Forest governance / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – С. 42.

Ключевыми составляющими понятия «национальный капитал», реализующими цели устойчивого развития, являются физический (произведенный), природный и человеческий капиталы. Для устойчивого развития важную роль играет также институциональный фактор, который рассматривается как базовая структура эффективного использования всех видов капитала.

Функцию устойчивого во времени развития с учетом основных факторов можно представить в следующем виде:

$$\frac{dF(S, K, N, I)}{dt} \geq 0, \quad (1.2)$$

где  $dF$  – функция устойчивого развития;

$S$  – человеческий капитал;

$K$  – физический капитал;

$N$  – природный капитал;

$I$  – институциональный капитал;

$t$  – фактор времени,  $t > 0$

Данная функция отражает взаимодействие основных видов капитала, величины которых могут изменяться во времени. При этом существуют определенные соотношения между их изменением во времени. Изменение природного капитала выступает в качестве индикатора при увеличении физического капитала, ограничивая возможности общественного производства. Уменьшение природного капитала должно быть компенсировано соответствующим увеличением человеческого и физического капиталов.

При этом состояние, структура и темпы изменения физического и природного капиталов зависят от уровня развития и качества человеческого капитала. Между динамикой изменения человеческого и других видов капитала существует прямая зависимость, обуславливающая тенденции устойчивого развития.

Величина совокупного капитала во времени должна увеличиваться, что соответствует концептуальному положению устойчивого развития. Соответственно, капитал, который настоящее поколение оставляет будущему поколению, не должен быть меньше, чем тот капитал, который данное поколение наследовало само, что можно отразить следующей зависимостью:

$$F_t(S, K, N, I) \leq F_{t+1}(S, K, N, I). \quad (1.3)$$

Систему устойчивости определяют динамика и структура национального капитала, в отношении сложности процессов которых применяют содержание понятий слабой и сильной устойчивости<sup>119</sup>.

Слабую устойчивость формализуем следующим образом:

$$K + S + N \geq 0, \quad (1.4)$$

где  $K$  – прирост физического (произведенного) капитала;

$S$  – прирост человеческого капитала;

$N$  – прирост природного капитала.

Условие слабой устойчивости предполагает приращение (сохранение) национального капитала при частичной потере одного вида капитала и его замещении другим. Последствиями слабой устойчивости для национальной (региональной) экономики являются потери природных богатств вследствие неограниченного их потребления в производстве. Происходит смещение акцента с сохранения и наращивания природного капитала в сторону экономического роста как самоцели в условиях рыночной экономики.

Условие сильной устойчивости принимает следующий вид:

$$K \geq 0; S \geq 0; N \geq 0. \quad (1.5)$$

Условие сильной устойчивости определяет необходимость приращения всех видов капитала. В первую очередь, это относится к природному капиталу, который является основой жизнедеятельности, от гуманного отношения к которому зависит будущее человечества. Представляется целесообразным преобразовать формулу слабой устойчивости, выделив из состава природного капитала капитал экологический:

$$E \geq 0, \quad (1.6)$$

где  $E$  – прирост экологического капитала.

В соответствии с представленной формулой уровень экологического капитала не должен снижаться, что и определяет условие сильной устойчивости развития.

---

<sup>119</sup> Лесное управление = Forest governance / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск : Пачатковая школа, 2014. – С. 46.

На значимость *экологического капитала* как источника роста благосостояния населения указывают положения концепции устойчивого развития. Под *экологическим капиталом* принято понимать «стоимость запаса ресурсов экосистем, способных воспроизводить (сохранять) экологическое равновесие и связанные с ним экологические блага»<sup>120</sup>.

На рисунке 1.1 представлена эколого-экономическая классификация природных ресурсов.



Рисунок 1.1 – Эколого-экономическая классификация природных ресурсов  
 Источник: Лесное управление = Forest governance / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – С. 59.

Деление природных ресурсов на экологические и неэкологические материальные ресурсы, определяет возобновляемые природные ресурсы в качестве структурных элементов экологического капитала. Экологический капитал отражает стоимостную оценку запаса ресурсов экосистем, способных воспроизводить (сохранять) экологическое равновесие, – земельных, лесных, водных ресурсов, биологическое разнообразие.

К неэкологическим материальным ресурсам относятся полезные ископаемые, которые в сравнении с экологическими ресурсами не способны к самовоспроизведению. Являясь частью природных ресурсов, они включают как экологические, так и неэкологические

<sup>120</sup> Value of world's ecosystem services and natural capital/ R. Constanza [et.al.] // Nature. – London. – 1997. – Vol. 387/15. – P. 253–260.



элементы. Добыча и использование полезных ископаемых, с одной стороны, направлено на удовлетворение экономических интересов общества, с другой стороны, влечет за собой возникновение ряда проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, изъятием из оборота части других природных ресурсов и т. п.

Экологические ресурсы выступают материальной основой для общественного производства, характеризуются ограниченностью, исчерпаемостью и истощительностью, требуют рациональных форм и методов в их использовании. В данном направлении заслуживают внимания вопросы воспроизводства экологического капитала, который представляет собой «экономическую систему сохранения экологического равновесия, основанную на нормативно-ценностном регулировании экологического спроса и экологизации экономики при обеспечении приемлемого уровня экологического риска»<sup>121</sup>.

Одной из проблем воспроизводства экологических ресурсов является недооценка их экономической ценности, обусловленная методологическим несовершенством существующих методов оценки, которые не могут учесть все сложности природы, ее функции и взаимосвязи. Со стороны мирового сообщества прилагаются усилия для отражения экологического фактора в системе национального и макроэкономического учета. Разработанная ООН, ВБ и ОЭСР Система эколого-экономического учета (*The System of Environmental – Economic Accounting*), направлена на объединение природной и экономической информации с целью ее доступности и транспарентности на различных уровнях принятия решений.

На создание единого механизма оценки экосистемных услуг направлена Общеввропейская программа по географической привязке и оценке экосистем и экосистемных услуг (*Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, 2013*).

---

<sup>121</sup> Неверов, А. В. Экологический капитал: содержание и теория воспроизводства / А. В. Неверов, И. П. Деревяго, Д. А. Неверов // Механізм регулювання економіки. – 2010. – Т. 1. – № 3. – С. 32–45; Неверов, А. В. Экологический капитал: теория и методология воспроизводства / А. В. Неверов, А. В. Равино, Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2019. – № 2. – С. 105–109; Экономика природопользования / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск : Колорград, 2016. – 400 с.; Неверов, А. В. Воспроизводство экологического капитала: концепция и стоимостные инструменты реализации / А. В. Неверов, Н. А. Масилевич, А. В. Равино // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2019. – № 2. – С. 67–72.

К числу международных инициатив, использующих экосистемный подход, относятся также следующие проекты:

– «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (МА) Программы ООН по окружающей среде (UNEP), Конвенции о биологическом разнообразии (CBD);

– «Экономика экосистем и биоразнообразие» (TEEB) Программы ООН по окружающей среде (UNEP), Федерального министерства Германии по окружающей среде и охране природы, Министерства природных ресурсов Великобритании (DEFRA), Европейской комиссии;

– Межправительственной группы экспертов по биоразнообразию и экосистемным услугам (IPBES) Программы ООН по окружающей среде (UNEP), Продовольственной сельскохозяйственной организации ООН (FAO), Международного союза охраны природы (IUCN), Международного института устойчивого развития (IISD);

– «Вне ВВП» (Beyond GDP) Европейской комиссии, Европейского парламента, Римского клуба, Всемирного фонда дикой природы (WWF), ОЭСР;

– «Партнерство по экосистемным услугам» (ESP) аналитической группы экологических систем (Wageningen University), Института экологической экономики (Portland State University), Агентства по оценке окружающей среды (Нидерланды) и др.;

– Экспертный справочник по экосистемным услугам Института мировых ресурсов (WRI), Всемирного совета предпринимателей по устойчивому развитию (WBCSD), Экологического сообщества Америки (ESA), Международного союза охраны природы (IUCN).

В развитии теоретико-методологических основ стоимостной оценки экологического капитала наравне с концепциями общей экономической ценности природы и связанным с ней методом «затраты – выгоды», а также концепцией альтернативной стоимости наибольшее применение получила концепция воспроизводственной ренты.

В условиях обеспечения устойчивого развития территории наиболее приемлемым к практической реализации является *рентный метод*, который предполагает капитализацию рентного дохода, получаемого от использования природных (экологических) ресурсов. *Концепция воспроизводственной ренты* является современной интерпретацией классической концепции земельной ренты. Согласно данной концепции, ключевой категорией, отражающей экономическую ценность экосистемных услуг, является природный капитал,

в котором экологическая составляющая учитывается с помощью пониженной нормы дисконта.

Экономический интерес природного капитала выражает *воспроизводственная рента*. Соответственно, экологическая рента как ее структурный элемент позволяет дать стоимостную оценку экологическому капиталу.

Стоимостная оценка экологического капитала на основе капитализации экологической ренты рассчитывается по формуле:

$$EC = \frac{ER}{q_{ec}}, \quad (1.7)$$

где  $EC$  – экологический капитал;

$ER$  – экологическая рента;

$q_{ec}$  – капитализатор экологической сферы.

С помощью капитализатора экологической сферы реализуется эффект воспроизводства, величина которого зависит от ее ставки (нормы дисконта). Величина ставки капитализатора отражает экономику собственно экологического эффекта. Она зависит от многих причин и определяется не только уровнем эффективности общественного производства, но и спецификой природного блага, особенностями его воспроизводства.

Главная отличительная черта экологического капитала – длительный период его воспроизводства, который обуславливает низкий уровень капитализатора (0,02 и ниже) в экологической сфере. Экологическая составляющая ценности природных ресурсов выступает не как некая добавка к их экономической ценности, а пронизывает содержание последней, выражая ее существо.

На основании проведенного исследования можно сделать выводы о том, что устойчивое развитие направлено на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, при котором использование природной среды для удовлетворения экологических, экономических и социальных потребностей общества осуществляется в условиях достижения баланса общих факторов развития (экономических, социальных, экологических) и их использования в соответствии со стратегическими и тактическими задачами, положениями программы социально-экономического развития, ориентированными на оценку ресурсной обеспеченности, социальной стабильности, экономического роста и экологической безопасности.

## 1.4 Экобалансированное развитие как научная категория

Усиление противоречий между уровнем развития общества, вызванным усложнением взаимосвязей между природой и человеком, с одной стороны, и достижением обществом определенной степени насыщения разнообразными материальными благами, с другой стороны, свидетельствует о возрастающей зависимости материального благополучия от соблюдения экологического императива и экологического благополучия от характера общественного производства. Данные обстоятельства обуславливают необходимость формирования системного подхода к рассмотрению теоретико-методологических представлений о сбалансированном и экобалансированном развитии.

В соответствии с основными положениями концепции устойчивого развития, под **сбалансированным развитием** следует понимать «процесс долгосрочного согласованного взаимодействия между экономической, социальной и экологической сферами, в котором приоритет принадлежит экономическому фактору, нацеленному на устойчивое развитие на основе постоянно воспроизводимой динамики, источником которой является баланс факторов жизнедеятельности территории»<sup>122</sup>.

Сбалансированное экономическое развитие предполагает сбалансированный экономический рост. Экономический рост обеспечивается посредством увеличения экономических благ за определенный период времени. По мере обеспечения экономического роста происходит сокращение экологического блага. Наглядное представление о системе эколого-экономических отношений при обеспечении экономического роста дает кривая производственных возможностей (рисунок 1.2).

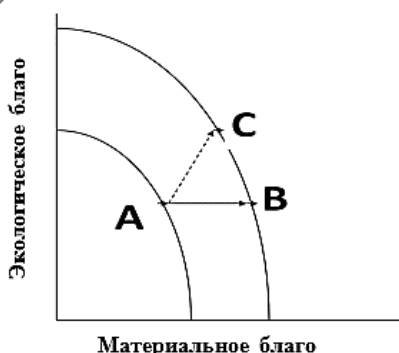


Рисунок 1.2 – Кривая производственных возможностей

<sup>122</sup> Геврасёва, А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

Представленная на рисунке кривая производственных возможностей определяет выбор альтернативы с позиции соотношения роста материального и экологического благ: в *точке В* наблюдается рост сферы производства, характеризуемый одновременным увеличением экологической составляющей; в *точке С* приращение материального блага имеет разумные пределы, соизмеримые с сохранением экологического блага. Первый вариант характеризуется как экологоемкий с преобладанием потребительского вектора развития при одновременном обеспечении экономического роста и потере экологического блага. Для национальной и региональной экономики такой вариант является неприемлемым, поскольку обуславливает наличие угроз и возникновение экологических рисков. При втором варианте воспроизводство экологического блага выражается в своей альтернативе – потере материального блага, но в таком количестве, что общее количество благ возрастает. На основе использования новых производственных возможностей обеспечивается экономический рост, который приобретает экологоориентированный характер.

Понятие сбалансированного развития переходит в категорию **экобалансированного развития**.

В зарубежных и отечественных исследованиях отсутствует единый подход к определению понятия экобалансированного развития. Большинство научных работ по данной проблематике рассматривают вопросы экологически устойчивого, экологически ориентированного, эколого–экономического развития и устойчивого природопользования<sup>123</sup>. В связи с этим возникает необходимость в разработке системного подхода к рассмотрению экобалансированного развития как научной категории.

Анализ формулы *П. Пильцера* показывает «экономическое превосходство технологии над естественными ресурсами, с одной стороны, и возрастающую ограниченность экономического фактора жизнедеятельности, с другой стороны. Учитывая, что разум челове-

---

<sup>123</sup> Бабина, Е. Н. Формирование регионального организационно-экономического механизма экологически-устойчивого развития территории: теория, методология, практика : автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.01, 08.00.05 (региональная экономика, экономика природопользования). – Ставрополь, 2011. – 43 с.; Кудинова, Г. Э. Устойчивое развитие экономико-экологических систем региона / Г. Э. Кудинова. – Тольятти: Кассандра, 2013. – 130 с.; Яшалова, Н. Н. Стимулирование устойчивого эколого-экономического развития региона : дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 (экономика природопользования). – М., 2015. – 372 с.; Равино, А. В. Динамика лесного капитала Беларуси / А. В. Равино // Труды БГТУ. – 2013. – № 7: Экономика и управление. – С. 60–63.

ка (как излишек особой энергии) реализуется в технологиях, эволюция которых определена использованием новых видов энергии, узловая проблема экологически приемлемого отношения человека к природе скрывается в энергетической составляющей технологического развития точно также, как «зеленое вещество» планеты «скрыто» определяет естественную основу земной жизни.

Экосбалансированное развитие, с одной стороны, предполагает положительную экологическую динамику, безопасный уровень воспроизводства экологического капитала, снижение экологических рисков, а с другой стороны, экологический вектор технологического воспроизводства основан на ускорении «зеленой» энергетики и «зеленой» экономики в целом. Базисом этих процессов выступает устойчивое саморазвитие экономической системы, основанное на меняющейся во времени в пространстве комбинации факторов производства. Для саморазвития экономическая система, постоянно выходя из равновесия, ищет обновления своих факторов, обеспечивая достижение поставленных целей в условиях возрастающей конкуренции. Обоснованные целевые показатели для новой комбинации факторов производства имеют принципиальное значение, определяя инновационный аспект развития. Та или иная комбинация факторов определяет ту или иную пропорцию развития. Однако важна не только комбинация факторов, «архитектура кирпичиков», но и их технологическая (цементирующая) связка, обусловленная организацией производства и эффективностью реализации экономического (технологического) потенциала.

Трансформация факторов производства в факторы жизнедеятельности корректируется социальными и экологическими стандартами (нормативами). Экономическая система не может выходить за рамки этих стандартов. Пропорции экономической системы должны определять не только наиболее эффективный путь ее развития, но и подчиняться (исходить) из необходимости реализации экологических и социальных целей (стандартов) общества.

Экологическое измерение экономической системы определяет трансформацию экономического эффекта в экологический, направление части созданного продукта на решение экологических проблем. Эта часть – новая продукция, выражающая экосбалансированное развитие экономической системы.

Инновационное развитие, его конкретное наполнение, определяет новая комбинация факторов. На силу новой комбинации факторов экономического развития указывает степень, в которую возводится

технологический фактор. На технологическое превосходство новой комбинации факторов, а, следовательно, постоянно продуцирующей экономической системы указывает динамика ее развития»<sup>124</sup>.

Для обеспечения инновационного развития важное значение имеют инвестиции, без которых невозможен экологоориентированный рост. Структуризация экономического роста путем соотношения «материальные затраты / добавленная стоимость» позволяет определить данную пропорцию в качестве базовой при обеспечении экосбалансированного развития на инновационной основе.

*Материальные затраты* представляют собой стоимостное выражение затраченных в процессе производства материальных ресурсов. Материальные ресурсы, в свою очередь, являются производными от природных ресурсов. К природным ресурсам относят потенциально пригодные для применения в производстве естественные силы и вещества. В состав материальных ресурсов как природной составляющей входят материально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, полученные в ходе добычи или выращивания, и переносящие свою стоимость на изготавливаемый продукт в процессе производства.

Экономический рост обуславливает рост потребностей общества в ресурсах. Ограниченность ресурсов обуславливает новые подходы в их использовании. Концепция устойчивого развития подтверждает необходимость комплексного рассмотрения проблемы рационального использования материальных ресурсов, определяя ее как ресурсосбережение, в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки на природу и стремительного роста потребностей в материальных благах. Результаты ресурсосбережения заключаются в снижении материалоемкости и повышении материалотдачи, то есть получении некоторого полезного эффекта, оказывающего влияние на результативность деятельности. Экологический аспект связан с отсутствием вреда для окружающей среды и снижением уровня загрязнений.

---

<sup>124</sup> Неверов, А. В. Методологические аспекты устойчивого развития региональной экономики / А. В. Неверов, А. П. Геврасёва // Актуальные вопросы экономической науки в XXI веке [Электронный ресурс] : международная научно-практическая конференция – VIII Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя (Гомель, 2020 г.): сборник материалов / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол. : А. К. Костенко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. дан. (объем 4,15 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования : IBM-совместимый компьютер ; Windows 7; ОЗУ 512 Mb; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска. С. 126–129.

В целях обеспечения устойчивого развития особое значение отводится эффективному управлению потенциалом материальных ресурсов, заключающемся в ограничении образования и рациональном использовании имеющихся отходов производства. Экономное и рациональное использование материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов способствует не только повышению эффективности производства, но и сохранению благоприятной природной среды для будущих и ныне живущих поколений, что соответствует основным положениям концепции устойчивого развития. Соответственно, ресурсосбережение следует рассматривать более широко, определяя его значительный вклад в повышение качества жизни населения.

*Добавленная стоимость* – это стоимость, добавленная в процессе производства, которая включает заработную плату с отчислениями, амортизацию и прибыль<sup>125</sup>.

Амортизация и прибыль являются источниками простого и расширенного воспроизводства, обеспечивая развитие и повышая результативность деятельности.

Амортизация как часть добавленной стоимости определяет инвестиционные возможности по обновлению основных средств. Прибыль характеризует экономическую эффективность деятельности. Чем выше прибыль, тем больше возможностей для воспроизводства средств труда и повышения оплаты труда. В свою очередь, оплата труда является источником воспроизводства рабочей силы. Прибыль – это источник воспроизводства капитала, от отдачи которого зависит уровень доходов и инвестиционные возможности.

В условиях устойчивого развития интегральным фактором, выражающим экосбалансированное развитие, являются инвестиции в приращение (сохранение) всех видов капиталов. На основе принципа золотого сечения определим доли пропорции «материальные затраты / добавленная стоимость» посредством структуризации основных ее элементов.

В триаде «капитал / труд / прибыль» материальные затраты являются частью оборотного капитала. Добавленная стоимость включает вновь созданную и перенесенную стоимость. При этом вновь созданная стоимость – это заработная плата с отчислениями и прибыль, перенесенная стоимость – это амортизация. В таблице 1.4

---

<sup>125</sup> Добавленная стоимость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://encyclopediya\\_prava.academic.ru/](https://encyclopediya_prava.academic.ru/). – Дата доступа: 30.04.2022.



приведена структуризация базовой пропорции и характерные особенности ее структурных элементов на основе принципа золотого сечения.

Таблица 1.4 – Структуризация пропорции «материальные затраты / добавленная стоимость» на основе принципа золотого сечения

Признак	Капитал		Труд	Прибыль
<b>По времени</b>	Прошлое		Настоящее	Будущее
<b>По структуре</b>	Основной + оборотный ( <i>трудовая теория стоимости</i> )		Вновь созданная стоимость	
	Постоянные издержки + переменные издержки ( <i>маржиналистский подход</i> )			
	Оборотный капитал	Основной капитал	Заработная плата + налоги и отчисления с заработной платы	Накапливаемая и потребляемая (реинвестируемая)
	Материальные затраты	Амортизация		
Добавленная стоимость				
<b>Пропорции</b>				
<i>двойное соотношение</i>	38,2		61,8	
<i>тройное соотношение</i>	38,2		38,2	23,6
<i>четверное соотношение</i>	23,6	14,6	38,2	23,6
<i>четверное соотношение, обусловленное обновлением основного капитала</i>	23,6	23,6	38,2	14,6

Составлено по источнику: Неверов, Д. А. Золотое сечение как принцип коэволюционного развития : монография / Д. А. Неверов. – Минск: Мисанта, 2019. – 244 с.

В двойном соотношении «материальные затраты / добавленная стоимость» наибольший удельный вес (61,8 %) приходится на долю

добавленной стоимости, наименьший – на долю материальных затрат (с амортизационными отчислениями – 38,2 %).

При тройном соотношении золотая пропорция трансформируется в  $38,2/38,2/23,6$ , которая получается при делении по принципу золотого сечения на «материальные затраты (с суммой амортизационных отчислений) / заработная плата / прибыль» или «маржинальный доход (сумма амортизационных отчислений и прибыли) / заработная плата / оборотный капитал». Такой подход применим для всех экономических категорий – материальных затрат, добавленной стоимости, маржинального дохода, накапливаемой и потребляемой прибыли.

Дальнейшее дробление рассмотрим на примере четверного соотношения:  $23,6/14,6/38,2/23,6$ , где 14,6 – это величина амортизационных отчислений, которая меняет значение на 23,6 при делении величины прибыли 23,6 на основе принципа золотого сечения на накапливаемую и потребляемую. В результате, 9 % (38,2 % от 23,6 прибыли) перемещаются в сторону капитала в виде амортизационных отчислений. Таким образом, новое соотношение, обусловленное обновлением капитала, имеет следующий вид:  $23,6/23,6(14,6+9)/38,2/14,6$ .

Анализ соотношения «капитал / труд / прибыль» путем структурирования основных составляющих на основе принципа золотой пропорции позволяют сделать вывод о сути сбалансированной динамики – одна и та же пропорция делит обновленный капитал на прошлый и настоящий (текущий) труд, а капитализация прибыли способствует удельному росту маржинального дохода как суммы амортизационных отчислений и прибыли. Дробление соотношения при согласованности частей в целом обуславливает изменения значений показателей в соотношениях, сумма которых в любом состоянии и положении составляет 100 %. Таким образом, перемена мест и значений частей не оказывает влияние на изменение целого. Важное значение изменения приобретают для второстепенных форм проявления сбалансированной динамики.

Для региональной экономики важное значение приобретает обеспечение сбалансированности развития. Оценка структуры ВРП на соответствие значениям золотой пропорции позволяет определить состояние и направления сбалансированной экономической динамики регионального развития.

В соответствии с СНС ВРП является ключевым показателем развития экономики региона, который аналогичен статистическому

показателю макроуровня – ВВП, рассчитанному производственным методом. ВВП по производственному методу в текущих ценах представляет собой сумму добавленных стоимостей видов экономической деятельности и чистых налогов на продукты. По аналогии структура ВРП включает *региональную добавленную стоимость* и *чистые налоги на продукты*.

*Региональная добавленная стоимость* представляет собой разность между выпуском и промежуточным потреблением, которая исчисляется по видам экономической деятельности.

*Чистые налоги на продукты* – налоги, взимаемые пропорционально количеству или стоимости производимых и продаваемых товаров и оказанных услуг или импортируемых резидентами за вычетом субсидий<sup>126</sup>.

Методология расчета ВРП идентична методологии расчета ВВП. Однако значение показателя отличается от ВВП на нераспределенную по регионам часть, к которой относятся:

– нерыночные услуги, оказываемые государственными организациями обществу в целом (услуги обороны, государственного управления) и другие услуги, финансируемые из средств республиканского бюджета;

– налоги на продукты, поступающие в республиканский бюджет, и субсидии на продукты, предоставляемые из республиканского бюджета.

Для определения основных пропорций развития региональной экономики следует проанализировать структуру ВРП на основе принципа золотого сечения. Это позволит наглядно представить, каким должно быть соотношение между основными элементами, чтобы обеспечить сбалансированную динамику ее развития.

Основу *анализа структуры ВРП* составляет обоснование необходимости структуризации базовой пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» и определение значений системы показателей, обеспечивающей сбалансированный эколого-ориентированный рост региональной экономики, что предполагает:

1 Анализ структуры выпуска товаров и услуг на основе соотношения «материальные затраты / валовая добавленная стоимость», ее соответствия золотой пропорции.

---

<sup>126</sup> Национальные счета Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 17–19.

2 Анализ источников доходов в структуре валовой добавленной стоимости на основе соотношения «оплата труда / маржинальный доход», ее соответствия золотой пропорции.

3 Анализ структуры выпуска товаров и услуг на основе соотношения «промежуточное потребление / конечное потребление», ее соответствия золотой пропорции.

4 Анализ структуры выпуска товаров и услуг на основе соотношения «промежуточное потребление / фонд заработной платы / потребляемая (реинвестируемая прибыль) / накапливаемая прибыль», ее соответствия золотой пропорции.

5 Определение структуры выпуска товаров и услуг на основе соотношения «промежуточное потребление / фонд заработной платы / потребляемая (реинвестируемая прибыль) / накапливаемая прибыль» в соответствии с золотой пропорцией.

6 Определение структуры выпуска товаров и услуг на основе соотношения «промежуточное потребление / конечное потребление» в соответствии с золотой пропорцией.

Для анализа структуры выпуска товаров и услуг используют показатели промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости и чистых налогов на продукты.

Под *выпуском товаров и услуг* понимают суммарную стоимость товаров и услуг, являющихся результатом экономической деятельности резидентов в отчетном периоде.

*Промежуточное потребление* – стоимость товаров и услуг, которые потребляются в отчетном периоде в процессе производства. Основным показателем промежуточного потребления выступают материальные затраты, характеризующие стоимостные затраты потребления ресурсов во времени. Поскольку на долю чистых налогов на продукты приходится низкий процент (2–3 %), соответственно, целесообразно его рассматривать в совокупности с одним из элементов.

*Анализ источников доходов* предполагает анализ структуры валовой добавленной стоимости в соответствии с методом расчета ВРП по источникам доходов. Как уже было отмечено ранее, традиционным для расчета ВРП является производственный метод. Вместе с тем статистика располагает необходимыми данными для проведения соответствующего анализа.

Исходим из того, что расчет ВРП по источникам доходов идентичен расчету ВВП этим методом. Структура ВВП состоит из *заработной платы всех занятых в экономике, чистых налогов на производство и импорт, валовых смешанных доходов и валовой смешанной*

прибыли. При этом последний структурный элемент является балансирующей статьёй и определяется как разница между ВВП (ВРП), рассчитанным производственным методом, оплатой труда наемных работников и чистыми налогами на производство и импорт.

Основными показателями, используемыми при оценке структуры ВРП по источникам доходов, являются фонд заработной платы, чистые налоги на продукты, валовые смешанные доходы и валовая прибыль.

Определение структуры выпуска товаров и услуг в соответствии с золотой пропорцией исходит из структуризации базовой пропорции региональной экономики «материальные затраты / валовая добавленная стоимость». На рисунке 1.3 приведена ее структура и распределение долей ключевых показателей региональной экономики на основе принципа золотого сечения.

Промежуточное потребление	Валовая добавленная стоимость		
38,2	61,8		
Материальные затраты	Заработная плата всех занятых в экономике	Валовой доход и валовая прибыль	
38,2	38,2	23,6	
38,2	38,2	Накапливаемая прибыль	Потребляемая (реинвестируемая) прибыль
		9,0	14,6

Рисунок 1.3 – Структуризация пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» на основе принципа золотого сечения

Источник: составлено автором.

Для региональной экономики базовая пропорция «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» представлена пропорцией «промежуточное потребление / валовая добавленная стоимость» и сводится к идеальному соотношению «38,2/61,8».

В структуре валовой добавленной стоимости выделяют заработную плату всех занятых в экономике, а также валовой доход и валовую прибыль. В соответствии с золотым сечением пропорция принимает вид «38,2/23,6» (61,8 % и 38,2 % от 61,8 валовой добавленной стоимости соответственно). В составе валовых доходов и валовой прибыли различают накапливаемую и потребляемую (реинве-

стируемую прибыль), соотношение между которыми составляют 9/14,6 (38,2 % и 61,8 % от 23,6 валовых доходов и валовой прибыли соответственно). Направление 9 % прибыли в сторону капитала определяет дополнительные возможности развития региональной экономики на инновационной основе. В результате структуризации пропорция «промежуточное потребление / валовая добавленная стоимость» принимает вид «38,2/38,2/9,0/14,6», который показывает соотношение «материальные затраты / заработная плата всех занятых в экономике / накапливаемая прибыль / потребляемая (реинвестируемая) прибыль».

Анализ структуры ВРП на основе производственного метода и метода по источникам доходов на соответствие золотой пропорции позволят сделать выводы о сбалансированности развития региональной экономики. Рассчитанные значения *показывают отклонения фактических данных структуры выпуска значениям показателей, обеспечивающих сбалансированный рост региональной экономики.* Результаты анализа определяют направления обеспечения пропорциональности регионального развития на основе оптимального соотношения материальных затрат и валовой добавленной стоимости. Увеличение доли добавленной стоимости и снижение доли материальных затрат в структуре выпуска товаров и услуг, обеспечение их соответствия значениям золотой пропорции является обязательным условием сбалансированного роста региональной экономики.

Сбалансированный рост региональной экономики предполагает разумное сочетание развития производств при сохранении экологии, отсутствие которого обостряет вопросы, связанные с рациональным использованием ограниченных природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, ростом отходов производства.

Для обеспечения экосбалансированного развития важно понимать, что воспроизводство основного капитала должно вбирать в себя или дополняться воспроизводством качества окружающей среды. В условиях обеспечения устойчивого развития экономика и «зелёная» экономика это тождественные понятия, которые выражают желание и действия общества изменить характер экономического роста на экологоориентированный. Поэтому представленная структуризация базовой пропорции предполагает, что 9 % прибыли как источника инвестиций могут быть направлены не только в традиционную «предельную полезность», определяемую на основе «цена / ценность частных благ (на обновление основного капитала)», но и в «общественную полезность» на основе «цена / ценность общественных

благ (экологическая ценность)». В свою очередь, экологическая ценность выражается в виде экологического равновесия, определяемого экономической ценностью воспроизводства благ.

Методологически важным является определение сбалансированного соотношения между предельной и общественной полезностью, понятиями частных и общественных благ, их ценностью; между промежуточным и конечным потреблением. Обращаясь к пропорции «промежуточное потребление / конечное потребление», соотношение «38,2/61,8» отражает идеальные значения показателей в соответствии с принципом золотого сечения. Однако любые изменения данных значений определяют смещение приоритета между предельной и общественной полезностью, характеризующееся преобладанием частных или общественных благ. Отнесение 9 % или 14,6 % от прибыли в сторону капитала или общественных благ изменяют значение показателей на «47,2/52,8» или «52,8/47,2», определяя их приоритетность. Так в случае идеальной пропорции конечное потребление превышает промежуточное потребление, что свидетельствует о высокой доле добавленной стоимости и возможности воспроизводства дополнительных общественных благ. В том случае, когда частные блага превалируют над общественными благами, определяя значимость предельной полезности над общественной, значения показателей принимают вид «52,8/47,2». При этом перераспределяемая доля прибыли в большинстве своем поглощается в промежуточном потреблении. Представленные значения в соотношении показателей отражают противоречие основным экономическим законам, в соответствии с которыми эффективность достигается в том случае, когда ценность конечного потребления превышает ценность промежуточного потребления.

Таким образом, сбалансированность развития обеспечивается при стремлении показателей к равенству («47,2/52,8») с преобладанием конечного потребления над промежуточным, о чем свидетельствует структуризация базовой пропорции с учетом перераспределения прибыли как источника воспроизводства частных и общественных благ. Таким образом, перераспределение прибыли определяет возможности воспроизводства не только физического, но и экологического капитала, меняя характер экономического роста на эколого-ориентированный.

С позиции экосбалансированного развития наравне со структуризацией экономического роста важным является определение изменения природного капитала во времени, которое целесообразно учи-

тивать на основе экологической динамики. Экологическую динамику определяют изменения качественных и количественных характеристик окружающей среды, что находит отражение в стоимостной оценке экологического капитала, представленной во времени<sup>127</sup>:

$$\mathbb{E}O_{\text{эк}} = \mathbb{E}_k + O_{\text{э.у}} - O_{\text{э.в}} - O_{\text{т.ч}}, \quad (1.8)$$

где  $\mathbb{E}O_{\text{эк}}$  – экономическая оценка экологического капитала в текущем периоде;

$\mathbb{E}_k$  – экономическая оценка экологического капитала в базовом периоде;

$O_{\text{э.у}}$  – стоимостная оценка экосистемных услуг в текущем периоде;

$O_{\text{э.в}}$  – стоимостная оценка экологического ущерба (вреда);

$O_{\text{т.ч}}$  – стоимостная оценка трансграничных переносов.

Оценка экологической динамики предполагает оценку:

– «экологического капитала посредством проведения экономической оценки возобновимых (экологических) ресурсов с учетом их капитальной экономической оценки и коэффициента экономической доступности;

– экосистемных услуг на основе текущей (ежегодной) оценки услуг экологической системы и площади территории определенного типа экологической системы;

– экологического ущерба, определяемого для выбросов в воздушную среду и сбросов в водную среду, на основе удельной величины ущерба, удельного базового стоимостного норматива ущерба, коэффициента, учитывающего региональные особенности;

---

<sup>127</sup> Неверов, А. В. Экономическая оценка экологической динамики устойчивого развития / А. В. Неверов, А. И. Каврус, К. А. Михалькевич, Е. Н. Мисюк // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2020. – № 1. – С. 48–56; Масилевич, Н. А. Имплементация стратегии устойчивого развития Беларуси на региональном уровне/ Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. 5, Экономика и управление. – 2018. – № 1 (208). – С. 23–27; Неверов, А. В. Концепция и стратегия устойчивого развития Беловежского экологического региона / А. В. Неверов, Н. А. Масилевич// Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2015. – № 7. – С. 69–74.



– стоимости трансграничных переносов на основе разницы стоимости экосистемных услуг и экологического ущерба, обусловленных трансграничными переносами»<sup>128</sup>.

С позиции оценки динамики экономического капитала особую актуальность имеет вероятность его потери во времени. В данном аспекте самым важным является обоснование порогового значения потери экологического капитала. Данное пороговое значение целесообразно исследовать на основе принципа сохранения экологического равновесия территории (природного пространства).

*Закон внутреннего динамического равновесия экосистем Н. Ф. Реймерса* наглядно отражает действие механизма экологического баланса – «...вещество, энергия, информация и динамические качества отдельных природных систем и их иерархии взаимосвязаны настолько, что любое изменение одного из этих показателей вызывает сопутствующие функционально-структурные, количественные и качественные перемены, сохраняющие общую сумму вещественно-энергетических, информационных и динамических качеств системы, где эти изменения происходят, или в их иерархии»<sup>129</sup>. Экосистема, испытывая воздействие извне, выходит из равновесного состояния и пытается к нему вернуться, постоянно балансируя, изменяя значения исходных показателей, но, не изменяя их суммарное значение.

Согласно *принципу (закона) Ле Шателье-Брауна*, «если на систему, находящуюся в устойчивом равновесии, воздействовать извне, изменяя какое-либо из условий равновесия (температура, давление, концентрация, внешнее электромагнитное поле), то в системе усиливаются процессы, направленные в сторону противодействия изменению»<sup>130</sup>. Данный принцип реализует действие закона внутреннего динамического равновесия.

Ориентируясь на принцип постоянного сбалансированного природопользования и опираясь на устойчивое продуцирование лесных экосистем как ведущих в решении климатической проблемы, для многих регионов мира в качестве порогового значения потери экологического капитала территории может быть принято значение 1–2 %.

---

<sup>128</sup> Геврасёва, А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

<sup>129</sup> Закон внутреннего динамического равновесия экосистем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biofile.ru/geo/23806.html>. – Дата доступа: 29.03.21.

<sup>130</sup> Принцип Ле Шателье-Брауна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 29.03.21.

Рассмотрение понятия *экобалансированного развития* через структуризацию экономического роста и изменение экологического капитала во времени определяют его как *«постоянно воспроизводимую экологическую динамику при ведущей роли экономического фактора в поддержании правильных пропорций между основными сферами жизнедеятельности территории и соблюдении социальных нормативов»*<sup>131</sup>.

## 1.5 Региональные факторы и принципы экобалансированного развития

Экобалансированное развитие базируется на основных положениях концепции устойчивого развития. Устойчивое развитие наиболее полно проявляется на региональном уровне. При существовании различных подходов к определению понятия «регион» возникает необходимость его уточнения. Характеризуемый целостностью социальной и административной систем, замкнутым воспроизводственным циклом, определенной экономической спецификой и формами ее проявления, *регион* представляет собой *«территориальное образование, имеющее четко очерченные административные границы, в пределах которых воспроизводятся социальные и экономические процессы обеспечения жизни населения, обусловленные местом региона в системе территориального и общественного разделения труда»*<sup>132</sup>. С позиции устойчивого развития регион – это система, для которой характерно взаимодействие экономической (производственной), экологической и социальной подсистем.

«На региональном уровне реализуется триединство целей: социальных, экономических, экологических. Триединство целей состоится, если адекватно интегрируются и структурируются факторы развития. Центральное место в системе интеграции принадлежит экономическому фактору. В свою очередь, социальная и экологическая сферы влияют на экономическую сферу как ресурсы нового качества развития и постоянные источники обновления (инновационного) развития.

---

<sup>131</sup> Геврасёва, А. П. Экобалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

<sup>132</sup> Гутман, Г. В. Регион в формировании социального государства / Г. В. Гутман, О. П. Звягинцева, А. А. Мирюедов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 157 с.

Отдавая приоритет в единстве трех факторов устойчивого развития экономическому фактору, следует проводить принципиальное различие между факторами производства (воспроизводства) и факторами жизнедеятельности общества. Если ранее речь шла о факторах производства как факторах экономического роста, то с позиции интересов устойчивого развития акцент делается на факторах жизнедеятельности. Традиционные факторы производства – *труд, капитал, природные ресурсы* трансформируются в *человеческий капитал, физический капитал, природный (экологический) капитал*.

При рассмотрении основных региональных факторов следует акцентировать внимание не только на характеристике их самовоспроизведения, которая присуща капиталу как таковому, но и на характеристике их нового взаимодействия, диалектике развития каждого фактора как структурного элемента качественно нового целого»<sup>133</sup>.

Ещё в трудах А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» определено фундаментальное значение труда и уровня квалификации в объяснении сущности сложившихся различий в развитии территорий, одинаково наделенных природными ресурсами, – «...что бы то ни было, почва, климат, территория, занимаемая какой-либо страной, обилие или скудность ежегодного производства фундаментально зависит от человеческих ресурсов — «профессиональных навыков, хороших способностей, и оценки его труда»<sup>134</sup>.

Национальное богатство каждой страны включает физический капитал, произведенный человеком, и природные ресурсы. Обращает внимание тот факт, что человеческие ресурсы и способ организации общества и природы оказывают немаловажное влияние на формирование величины национального богатства. Как показывают современные исследования, определяющим фактором развития страны, региона, субъекта хозяйствования является именно челове-

---

<sup>133</sup> Неверов, А. В. Методологические аспекты устойчивого развития региональной экономики / А. В. Неверов, А. П. Геврасёва // Актуальные вопросы экономической науки в XXI веке [Электронный ресурс] : международная научно-практическая конференция – VIII Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя (Гомель, 2020 г.): сборник материалов / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол.: А. К. Костенко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. дан. (объем 4,15 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования : IBM-совместимый компьютер ; Windows 7; ОЗУ 512 Mb; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска. С. 126–129.

<sup>134</sup> Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М. : Соцэкгиз, 1962. – 684 с.

ский капитал, от качественных характеристик которого зависят условия обеспечения их устойчивого развития.

*Человеческий капитал* – это «сформированный и накопленный обществом запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций индивидов, который целесообразно используется или потенциально может быть использован в общественном производстве»<sup>135</sup>.

Первоосновой самовоспроизведения капитала является труд, человеческие ресурсы, человеческий капитал, который имеет настоящее, прошлое и будущее. Величина созданного капитала и степень его приумножения в регионе во многом зависят от качественной стороны понятия «человеческий труд», т. е. от того насколько квалифицировано население, его умения использовать свои интеллектуальные ресурсы. Впервые понятие «интеллектуальный капитал» применил Дж. Гэлбрейт<sup>136</sup>. Природа интеллектуального капитала исследована Т. Стюартом, который рассмотрел категорию «интеллектуальный капитал» в качестве «суммы знаний, работоспособности, физического и духовного здоровья работника»<sup>137</sup>.

Согласно взглядам В. В. Богатырёвой «...если экономика способна создать и эффективно использовать интеллектуальный капитал (и человеческий, как определяющий во многом интеллектуальный), то это говорит, в первую очередь, об экономической силе нации, о ее благосостоянии»<sup>138</sup>.

*Физический капитал* – это «один из определяющих факторов производства; средства производства, произведенные продукты (машины, станки, здания), участвующие в производстве товаров и услуг»<sup>139</sup>.

«Физический капитал на уровне региона представлен основными и материальными оборотными средствами. Уровень развития основных средств региона оказывает влияние на уровень развития

---

<sup>135</sup> Долинина, Т. Н. Национальное богатство Республики Беларусь: концептуальные подходы к оценке / Т. Н. Долинина // Труды БГТУ. – 2017. – Серия 5. – № 1. – С. 20–28.

<sup>136</sup> Гэлбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество: избранное / пер. с англ. П. А.Алябьева, С. А. Батасова, О. С. Васильева и др. // Антология экономической мысли. – М. : Эксмо, 2008. – 120 с.

<sup>137</sup> Stewart, T. Brainpower: how intellectual capital is becoming America's most valuable asset / T. Stewart. – New York : Fortune. – 1991. – № 3. – P. 43.

<sup>138</sup> Богатырёва, В. В. Финансовое управление воспроизводством человеческого капитала в инновационной экономике: теория, методология, моделирование / В. В. Богатырева. – Новополоцк : ПГУ, 2013. – 400 с.

<sup>139</sup> Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2006. – С. 303.

экономики, поскольку наибольший удельный вес в их структуре приходится на основные производственные фонды, которые в большинстве своем представлены в промышленности. Высокий уровень износа основных средств не позволяет выпускать конкурентоспособную продукцию. В условиях расширенного воспроизводства необходимым условием экономического роста является модернизация основных средств в ведущих отраслях промышленности, которая позволит выпускать инновационную продукцию, способную конкурировать, как на внутреннем, так и на внешнем рынках, тем самым обеспечивая сбалансированность развития территории»<sup>140</sup>.

Под *природным капиталом* понимают «все элементы природно-ресурсного потенциала (в воспроизводстве которых существует объективная потребность общества), приносящие эколого-экономический эффект и осуществляющие вклад в приращение национального богатства в течение длительного периода»<sup>141</sup>.

Природный капитал как экономическая категория выражает стоимостную оценку природных активов, то есть активов, представляющих собой природные ресурсы, сохранение и воспроизводство которых выступает важным фактором обеспечения роста.

Подчеркивая важность экологической составляющей в обеспечении экосбалансированного развития региона, следует отметить, что экономический и социальный факторы имеют непосредственную связь с использованием обществом природных, в частности, экологических ресурсов и их восстановлением, как самой природой, так и человеком. Сбалансированность в экологической сфере достигается в условиях, когда темпы роста природного и антропогенного восстановления природной среды при минимальных требованиях равны или превышают темпы роста использования природных, в частности, экологических ресурсов региона.

Понятия физического, человеческого и природного (экологического) капиталов, несмотря на индивидуальный характер и содержание, являются взаимообуславливающими друг друга. Уровень развития и качественные характеристики человеческого капитала оказывают влияние на состояние и динамику физического и природного

---

<sup>140</sup> Геврасёва, А. П. Экосбалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

<sup>141</sup> Неверов, А. В. Природный капитал в системе устойчивого развития / А. В. Неверов, И. П. Дервяго // Белорусский экономический журнал. – 2005. – № 1. – С. 121–132.

(экологического) капиталов. Человек с его системой ценностей и полезностей определяет дальнейшее развитие экономической сферы, которая, в свою очередь, является материальной основой для развития социальной и экологической сфер.

Структурные элементы региональной системы и их соотношения формируются также под воздействием *специальных факторов*, к числу которых относятся:

1 *Общэкономические факторы*, действие которых на региональное развитие обусловлено конъюнктурой мирового рынка, уровнем цен на сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, динамикой показателей мирового экономического развития и макроэкономических показателей государства. С одной стороны, регион как открытая система, вовлеченная в систему мирохозяйственных связей, находится под непосредственным воздействием внешних факторов. С другой стороны, являясь подсистемой национальной экономики, развитие региона определяется внутренними экономическими факторами – состоянием и уровнем износа основных средств, эффективностью финансово-хозяйственной деятельности организаций, развитием производственных отраслей и отраслей по оказанию рыночных (торговля, общественное питание, реклама, страховые, лизинговые, консалтинговые и др.) и общественно-значимых услуг (образование, здравоохранение, наука, физическая культура и спорт, социальное обеспечение и др.), уровнем специализации и диверсификации регионально-хозяйственного комплекса, инвестиционной политикой, распределением централизованных финансовых ресурсов.

2 *Политические факторы*, определяемые ориентирами и интеграционными процессами между странами и регионами, членством в международных организациях, условиями ведения бизнеса, региональной экономической политикой, репутацией политического лидера. Как фактор внутреннего воздействия, политический фактор связан с деятельностью органов государственной власти и государственного управления, отражающих общественный строй и экономическую структуру страны, а также деятельностью общественных классов, партий, общественных организаций, определяемых их интересами и целями. Деятельность направлена на организацию населения определенной территории для реализации целей и задач по обеспечению устойчивого сбалансированного развития региона.

3 *Структурно-территориальные факторы* исходят из условий среды (климат, рельеф), географического расположения региона (наличие транспортных, железнодорожных, автомобильных и реч-

ных магистралей, выход к морю; приближенность к внешним границам страны), наличия природных ресурсов (земельных, водных, лесных и минерально-сырьевых, их количественная и качественная оценка), уникальности природных комплексов и экологических систем, демографической составляющей (численность населения, система расселения, рождаемость и смертность, миграция, количественная и качественная оценка трудовых ресурсов).

4 *Ценностно-культурные и мотивационные факторы*, определяемые историко-культурными условиями территории. Мощным стимулом населения является этнический ракурс, который включает этнос, нравственное поведение (этику), высшие ценности (религию)<sup>142</sup>.

На территории Республики Беларусь основой этнических особенностей выступает белорусский менталитет, который на протяжении веков стал объединяющей основой этнических особенностей народов, проживающих на ней. Согласно переписи населения 2019 г., в Республике Беларусь проживает порядка 140 национальностей, каждая из которых обладает своими предпочтениями и приоритетами к ведению хозяйственной деятельности. Преобладающую часть населения составляют белорусы – 84,9 % от всей численности населения (для сравнения – 81,2 % в 1999 г., 83,7 % в 2009 г. соответственно). В число первых пяти многочисленных национальностей входят: русские – 7,5 % (для сравнения – 11,4 % в 1999 г., 8,3 % в 2009 г. соответственно), поляки – 3,1 % (для сравнения – 3,9 % в 1999 г., 3,1 % в 2009 г. соответственно), украинцы – 1,7 % (для сравнения – 2,4 % в 1999 г., 1,7 % в 2009 г. соответственно), евреи – 0,1 % (для сравнения – 0,3 % в 1999 г., 0,1 % в 2009 г. соответственно)<sup>143</sup>. Более 80 % белорусов придерживаются православной религиозной конфессии.

Вероисповедание населения и национальные особенности оказывают непосредственное влияние на экономическое развитие террито-

---

<sup>142</sup> Этнос – это устойчивая межпоколенная группа людей, объединённая длительным совместным проживанием на определённой территории, общими языком, культурой, жизненным укладом, самосознанием и самоназванием, а также мифом об общем происхождении и коллективной исторической памятью (Терешкович, П. В. Этнос / П. В. Терешкович, А. И. Симонов // Гуманитарный портал. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/concepts/7136>. – Дата доступа: 30.04.2022).

<sup>143</sup> Национальный состав населения Республики Беларусь: статистический бюллетень. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/8c1/8c1ee4894438509fbb9d384c08a3822e.pdf>. – Дата доступа: 13.05.2021.

рии, предопределяя наличие определенных производств, исходя из потребностей ее населения. Менталитет населения лежит в основе нравственного поведения, определяемого системой ценностей и ценностных отношений, как между людьми, так и к окружающей среде.

Мотивационная часть исходит из «осознания обществом необходимости пересмотра отношений к природе, – потребностями, интересами и мотивами, составляющими основу импульсов, стремлений и действий населения территории, формирующие у них желание осуществлять свою деятельность в гармонии с другими людьми, обществом и природой, самосовершенствоваться и совершенствовать условия своей жизнедеятельности»<sup>144</sup>.

5 *Институциональные факторы* обусловлены наличием правовых норм, норм поведения, правил и механизмов, обеспечивающих их выполнение. К их числу относятся: формы социально-экономического устройства; предсказуемость изменений правовых норм и правил; эффективное региональное законодательство; степень вовлеченности гражданского общества в создание и деятельность региональных формальных институтов; уровень развития инфраструктуры региона; защищенность прав собственности.

6 *Инвестиционно-инновационные*, определяемые уровнем развития научных исследований и разработок, их финансированием и внедрением в производство. Движущей силой такого развития выступает человеческий капитал, который способствует активизации инновационной деятельности, направленной на достижение «зеленого» экономического роста и повышение качества жизни населения региона. Обеспечение «зеленого» роста территории исходит из соотношения экономической результативности развития и использования экологического ресурса в допустимых пределах, определяемых уровнем развития техники и технологий, способах и методах производства. Особую роль в обеспечении «зеленого» роста играет региональная инновационная инфраструктура, включающая технологические парки, научно-исследовательские институты, центры трансфера технологий, инновационные центры, бизнес-инкубаторы, проектно-конструкторские и инжиниринговые организации. Для развития региональных инновационных систем важное значение имеют местные органы управления, которые создают системные связи, помогающие передавать знания и инновации в рамках регио-

---

<sup>144</sup> Сироткина, Н. В. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона / Н. В. Сироткина, А. Ю. Гончаров, И. Н. Воронцова // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 4. – С. 93–100.



нальной экономики и вне их<sup>145</sup>. В рамках научно-образовательной инфраструктуры передаче знаний и человеческого капитала через каналы связи между бизнесом и университетами способствуют учреждения высшего образования.

Принципы экосбалансированного развития региона – это инструмент реализации основных теоретико-методологических положений исследования, которые включают:

1 *Принцип динамичности* основывается на том, что регион представляет собой изменяющуюся во времени социо-эколого-экономическую систему, развитие подсистем которой взаимообуславливает происходящие в них изменения;

2 *Принцип сбалансированности и пропорциональности* заключается в балансовой увязке показателей развития региональной системы на основе установления соотношений (пропорций) между ее подсистемами и обеспечения их соблюдения;

3 *Принцип нормативности* предполагает нормативность регионального развития на основе системы норм и нормативов, которые определяются правилами и стандартами, закрепленными в нормативно-правовых актах или принятые обществом, отступление от которых приводит к диспропорциям в региональном развитии; а также экологоориентированная линия поведения человека, обусловленная его самосознанием и связанной с проблемой ограниченности ресурсов природы и пространства жизнедеятельности (*экологическая этика*);

4 *Принцип преемственности* предполагает рациональное и эффективное использование ресурсов с целью удовлетворения потребностей ныне живущих людей, не лишая при этом такой возможности будущие поколения;

5 *Принцип справедливости* определяет равенство в правах и возможностях, обусловленное уровнем материального и духовного развития общества, предполагающее определенные социальные гарантии как право на труд и отдых, образование и здравоохранение, частную жизнь и защиту жизни, на жилье и культурные ценности, на участие в политической жизни и предпринимательство, свободу слова и передвижений, на свободную самореализацию в любой сфере общественной жизни<sup>146</sup>.

---

<sup>145</sup> Чайникова, Л. Н. Методологические и практические аспекты оценки конкурентоспособности региона: монография / Под ред. Л. Н. Чайникова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. – 148 с.

<sup>146</sup> Лопухов, А. М. Словарь терминов и понятий по обществознанию / А. М. Лопухов. – М., 2013. – С. 387–388.

## 1.6 Концептуальная модель экосбалансированного развития региональной экономики

Теоретико-методологические основы сбалансированного регионального развития позволяют определить концептуальную модель формирования региональной экономики экосбалансированного развития (рисунок 1.4).

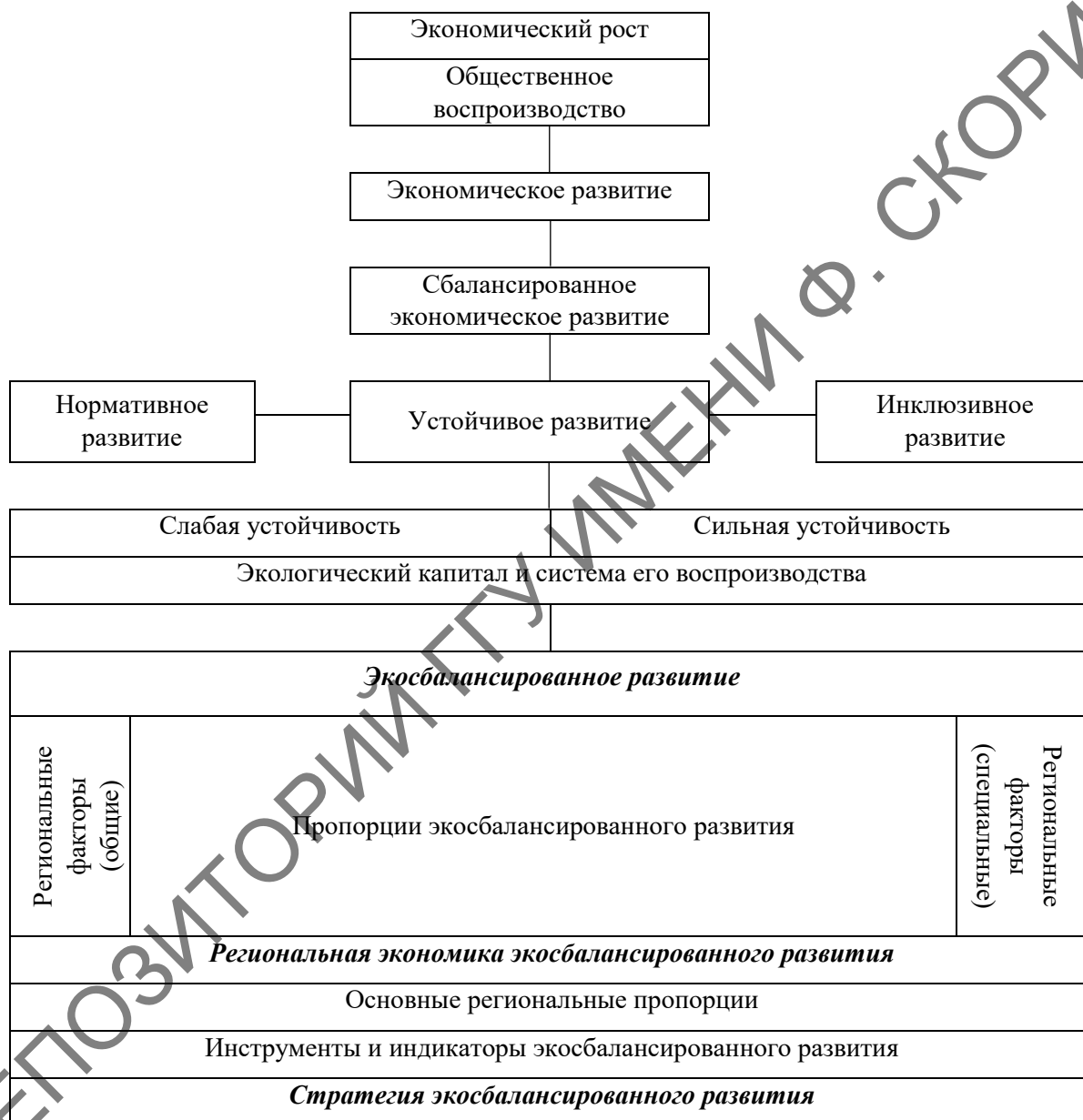


Рисунок 1.4 – Концептуальная схема формирования региональной экономики экосбалансированного развития

Источник: составлено автором.

В основе концептуальной модели экосбалансированного развития региональной экономики лежит синтез теорий факторов производства и экономического роста. Проведенный анализ свидетельствует о том, что региональное развитие предполагает сбалансированный экономический рост, обусловленный положительными количественными изменениями. Экономический рост способствует повышению уровня жизни населения и достижению социального равенства. Улучшение условий труда, достигаемое на основе экономического роста, позволяет людям тратить больше времени на образование, саморазвитие и самореализацию. Вместе с тем, экономический рост не решает все проблемы. Для регионов с высоким уровнем экономического роста характерны экологические проблемы, обусловленные вовлечением в производственный процесс большого количества природных ресурсов, наличием отходов производства, проблемой их переработки и утилизации. Социальные последствия экономического роста заключаются в увеличении безработицы и пренебрежении человеческими ценностями.

Сбалансированное экономическое развитие реализуется посредством устойчивого развития, основу которого составляет культурологическая концепция. Характерными чертами концепции являются инклюзивность и нормативность развития. Инклюзивность развития имеет всеобъемлющий характер, затрагивающий вопросы социальной справедливости. Нормативность развития исходит из норм и нормативов, рассматриваемых не только как обязательное условие хозяйственной деятельности, но и правила поведения в соответствии с ценностными установками общества.

Физический, человеческий и природный (экологический) капиталы вносят свой вклад в обеспечение сбалансированного экономического роста, что предопределяет понятия слабой и сильной устойчивости. Условием сильной устойчивости является приращение или сохранение каждого отдельно взятого капитала не ниже определенного минимального уровня. При этом слабая устойчивость характеризуется взаимозаменяемостью капиталов при разнонаправленной тенденции их изменения.

Обосновывая значимость природного капитала в обеспечении устойчивого развития, из его состава выделяется экологический капитал. В соответствии с эколого-экономической классификацией природных ресурсов в его состав включают экологические (возобновляемые) ресурсы, представленные материальными ресурсами природы и собственно экологическими средообразующими ресурса-

ми. Механизм воспроизводства экологического капитала имеет важное значение в обеспечении сбалансированного развития региона. Изменения качественных и количественных характеристик окружающей среды во времени определяют необходимость оценки экологической динамики.

Таким образом, сбалансированный экономический рост и экологическая динамика определяют структуру понятия экосбалансированного развития.

Региональные факторы экосбалансированного развития представлены группами основных и специальных факторов. Основные факторы производства рассматриваются как факторы жизнедеятельности общества. Их трансформация корректируется экономическими, социальными и экологическими стандартами (нормативами). Определяя приоритетность и значимость экономической сферы для развития социальной и экологической сфер, следует отметить, что в своем росте и развитии она не может выходить за рамки этих стандартов (нормативов).

Эффективное взаимодействие и адекватное наполнение факторов обеспечиваются на основе пропорциональности, т.е. установления определенных пропорций и их соблюдения. Разработанные региональные пропорции определяют соотношение между показателями, которые характеризуют, как фактическое состояние определенной сферы, так и динамичность ее развития. Универсальность пропорций заключается в том, что они отражают взаимодействие между экономической, социальной и экологической сферами. Принцип золотого сечения является ориентиром для соотношения показателей в пропорциях, приближая региональное развитие к состоянию сбалансированности.

Наравне с экономической и социальной динамикой для регионов важное значение имеют вопросы экологической динамики, которая характеризует устойчивое экологическое воспроизводство и экологическую безопасность территории. Реализация принципов экологической эффективности и ресурсоэффективности определяют «зеленый» вектор устойчивого развития, который проявляется в рациональном использовании ограниченных материальных ресурсов в соответствии с достижениями НТП. «Зеленое» развитие региональной экономики учитывает ценность природного капитала, составляющей которого являются материальные ресурсы. Истощение природного капитала на определенном этапе экономического развития оказывает негативное влияние на обеспечение экономического

роста. Возможности его замещения воспроизводимым (физическим) капиталом определяются инновационной составляющей, в частности, технологией. В свою очередь, физическое сокращение экологического фактора жизнедеятельности оказывает влияние на их ценность и актуальность дальнейшего существования.

Представленные пропорции способствуют формированию региональной экономики экосбалансированного развития, которая в дополнение к структуризации экономического роста и динамике экологического капитала учитывает особенности регионов, уровень специализации и комплексности, использование производственного и научного потенциалов. Баланс между социально-экономическим развитием территории и ее потенциалом, между природными системами и экономическими требованиями составляют основу устойчивости региональной экономики, приближая ее к экосбалансированности в своем развитии.

Исходя из основных концептуальных положений схемы, можно сделать вывод о том, что экосбалансированное развитие региона основывается на гармоничном взаимодействии экономической, социальной и экологической сфер, определяемых постоянно воспроизводимой экологической динамикой, которая обеспечивает поддержание основных региональных пропорций. Инструменты и индикаторы экосбалансированного развития составляют основу разработки региональной стратегии с соответствующим ресурсным обеспечением и механизмом ее реализации.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– определен вклад регионов в обеспечение устойчивого развития государства. Устойчивое развитие достигается при сбалансированном взаимодействии трех составляющих – экономической, социальной и экологической. Приоритет и узловая роль в поддержании сбалансированности (пропорциональности) принадлежит экономическому фактору, нацеленному на эффективность и качественно новое развитие. С позиции интересов сбалансированного развития в исследовании проводится принципиальное различие между факторами производства и факторами жизнедеятельности общества. Труд, капитал, природные ресурсы трансформируются в человеческий, физический и природный капиталы;

– анализ исследований отечественных и зарубежных авторов и накопленного опыта по вопросам регионального развития показал, что баланс основных факторов жизнедеятельности территории

определяется правилом золотого сечения, руководствуясь которым разработана система региональных пропорций. В качестве базовой определена пропорция «материальные затраты / валовая добавленная стоимость», которая интегрирует в себе новую производительную силу экономического развития, составляющую материальную основу для социальной и экологической сфер;

– разработанный методический подход к оценке сбалансированности регионального развития основывается на методологии определения ВРП производственным методом и методом по источникам доходов, что позволяет провести его структуризацию, оценить соответствие представленных в пропорциях показателей золотому принципу;

– в результате системного подхода была определена концептуальная схема формирования региональной экономики экосбалансированного развития, основу которой составляет теория сбалансированного экономического развития. Экосбалансированное развитие предполагает структуризацию экономического роста и учет динамики экологического капитала, реализацию которых обеспечивает модель устойчивого развития, направленная на удовлетворение экономических интересов общества с учетом экологических возможностей территории. Влияние общих и специальных региональных факторов проявляется в сбалансированности регионального развития, которая устанавливается на основе системы пропорций, характеризующих соотношение показателей в экономической, социальной и экологической сферах. Инструменты и индикаторы составляют основу формирования и реализации стратегии экосбалансированного развития региона.

## 2 «ЗЕЛЁНАЯ» КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 2.1 Содержание «зелёной» концепции регионального развития: инновационный фактор и экологоориентированная структура региональной экономики

В начале 80-х гг. XX в. теории экономического роста продолжают развитие в направлении не только экологизации хозяйственной деятельности, но и признании необходимости учета социального фактора, проявляющегося в улучшении благосостояния населения и обеспечении социального равенства. На поиск и разработку новой модели регионального развития направлены усилия научной общественности. *Концепция «зеленой» экономики* является наиболее подходящей для решения ряда проблем, возникающих как в экономической, так и в социальной, и в экологической сферах. Сторонники «зеленого» развития определяют несовершенство действующей экономической системы, определяя ее как «коричневая» экономика, для которой характерны высокий уровень потребления ТЭР, затратные методы организации производства. Возникновение ряда экологических проблем, связанных с изменением климата, утратой биоразнообразия; диспропорции регионального развития и обострение неравенства между странами, регионами, людьми предопределяют необходимость выбора новой модели развития, при которой их решение будет заключаться в изменении содержания и направлений экономического роста.

Концепция «зеленой» экономики основывается на научных положениях экологической экономики, которая представляет собой «социальный идеал эколого-экономических отношений, основанных на экологических ценностях и выражающих разумное (ноосферное) отношение к природе и ее ресурсам»<sup>147</sup>.

---

<sup>147</sup> Неверов, А. В. Экономика природопользования : учеб.метод. пособие для студентов специальности 57 01 01 – «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / А. В. Неверов. – Минск : БГТУ, 2009. – С. 429.

Теоретические и практические аспекты «зеленой» экономики (*green economy*) находят отражение при формировании и реализации новых моделей экономики, связанных с учетом экологических факторов: экономика на основе зеленого роста (*green growth*), низкоуглеродная экономика (*low-carbon economy*), биоэкономика (*bioeconomy*), синяя экономика (*blue economy*), циркулярная биоэкономика (*circular bioeconomy*) и т.д. Основываясь на их сущности и содержании, данные модели можно считать разновидностями «зеленой» экономики.

Термин «зелёная экономика» впервые был использован в 1989 г. в новаторском докладе для правительства Соединенного Королевства Великобритании группой ведущих экономистов в экологической сфере Д. Пирсом, А. Маркандии и Э. Барбиером под названием «План для зеленой экономики» (*«Blueprint for a Green Economy»*)<sup>148</sup>. Доклад был разработан для консультаций Британского правительства относительно термина «устойчивое развитие», который в данной работе определения не получил, а сущность «зеленой» экономики так и не была раскрыта. В 1991 г. и 1994 г. эти же авторы выпустили продолжения к первому докладу под названием «План 2: озеленение мировой экономики» и «План 3: измерение эффективности устойчивого развития».

Существуют различные подходы к определению данного понятия, разработанные как международными организациями, так и научной общественностью. В Приложении Б приведены основные подходы и их интерпретация.

Согласно определению Комиссии по устойчивому развитию ООН, «зеленая» экономика фокусируется на использовании возможностей для одновременного продвижения экономических и экологических целей. В подходе ЮНЕП содержится социальный аспект «зеленого» развития, заключающийся в улучшении благосостояния людей и социальной справедливости. На взаимосвязь «зеленой» экономики с моделью устойчивого развития, основанной на знаниях окружающей среды, указывает определение ОЭСР. В докладах Конференции ООН подчеркивается, что это не только низкоуглеродная, ресурсоэффективная, но и социальная инклюзивная экономика.

Анализ определений в работах отечественных и зарубежных ученых показывает, что новая экономическая модель развития предполагает сохранение, увеличение и восстановление природного капитала в интересах как настоящего, так и будущего поколений. При

---

<sup>148</sup> Pearce, D. *Blueprint for a Green Economy* / D. Pearce, A. Markandya, E. Barbier. – London : Earthscan Publications Ltd., 1989. – 192 p.



этом подчеркивается важность природного капитала как экономического актива и источника общественных благ. В большинстве определений содержатся экономические и экологические аспекты, внимание сконцентрировано на трансформации отношений между обществом и природой. При этом в единое целое переплетаются цели устойчивого развития и «зеленой» экономики. На наш взгляд, концепция «зеленой» экономики не составляет альтернативу концепции устойчивого развития, а является ее конкретным наполнением, определяя содержание и дальнейшие направления развития.

Переход к «зеленой» экономике предусматривает разработку новых индикаторов устойчивого развития. В условиях реализации новой модели показатель ВВП (ВРП) не в полной мере отражает экономический рост и развитие страны (региона), за что подвергался критике со стороны ряда известных экономистов (*С. Кузнеца, Ван ден Берга*). В данном направлении целесообразно использовать понятие «зеленого» роста для мониторинга и оценки перехода к «зеленой» экономике.

Согласно *ОЭСР*, концепция «зеленого» роста представляет собой «максимальное обеспечение экономического роста и развития, не оказывая воздействия на количество и качество природных активов и используя потенциал роста, который возникает при переходе к «зеленой» экономике»<sup>149</sup>.

В определении «зеленого» роста *ВБ* подчеркивается «значимость ресурсосбережения, заключающаяся в эффективном использовании природных ресурсов; экологической чистоты, т.е. сведения к минимуму загрязнения окружающей среды; гибкости в управлении окружающей средой и природным капиталом, повышения устойчивости к стихийным бедствиям, возможности предотвращения природных катаклизмов; «инклюзивного» роста, который направлен на сокращение масштабов нищеты и предотвращение необратимого экологического ущерба, что особенно актуально для развивающихся стран»<sup>150</sup>.

В методологическом аспекте важное значение отводится принципам «зеленой» экономики, которые определяют основные требования и целевые установки к ее реализации. В Приложении В представлены основные подходы к определению принципов «зеленой» экономики.

Принципы «зеленой» экономики предложены рядом международных организаций и их структур: Комиссией по глобальной

---

<sup>149</sup> Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf>. – Дата доступа: 22.07.2021.

<sup>150</sup> Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development. – Washington, D.C.: World Bank, 2012. – 192 p.

устойчивости при Генеральном секретариате ООН, Форумом заинтересованных сторон, биорегиональных инициатив и инициативой Хартии Земли, ЮНЕП, Международной конфедерацией профсоюзов, Международной торговой палатой, Северным альянсом за устойчивость, Фондом глобального экологического центра<sup>151</sup>. Наличие различных подходов в определении системы принципов «зеленой» экономики влечет за собой отсутствие единых концептуальных положений по ее реализации. Каждый разработчик ставит своей целью удовлетворение интересов той сферы деятельности, которую он представляет, и (или) учет региональных особенностей.

«Принципы реализации «зеленой» экономики в Республике Беларусь определены в Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 г. и соответствуют основополагающим принципам экономии и бережливости Директивы Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства»<sup>152</sup>.

Формирование и развитие «зеленой» экономики, основанной на синтезе таких научных течений, как *кейнсианство* и *неокейнсианство*, *посткейнсианство* и *институционализм*, *неоклассика* и *неолиберализм*, определяют институционализм в качестве фактора преобразовательных процессов. В условиях «зеленого» развития экологический императив выступает носителем ценности незаменимых ресурсов жизнедеятельности общества и нового поведения человека.

Конкретное «наполнение» «зеленой» экономики определяет экономика устойчивого природопользования и трансформационный тренд в сторону экологизации экономики и ее инновационного развития. Поэтому «зеленая» экономика – это инновационная эколого-ориентированная экономика.

Для региональной экономики инновационное развитие на принципах «зеленой экономики» создает условия жизнедеятельности, обеспечивая определенный уровень конкурентоспособности

---

<sup>151</sup> Green Economy Principles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.greeneconomycalition.org/> – Дата доступа: 12.12.2021; Конспект лекций по управлению зеленым развитием национальной экономики; проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике» / Е. Б. Дорина [и др.]. – Минск: Белсэкс, 2017. – 184 с.

<sup>152</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

территории, и способствует повышению экологической устойчивости посредством создания и разработки «зеленых» технологий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ и истощения природных ресурсов.

Устойчивое природопользование и инновационное развитие следует рассматривать как единое составляющее процесса экосбалансированного развития региональной экономики. В свою очередь, устойчивое природопользование является неотъемлемой частью инклюзивного развития, которое предполагает наличие материальных и духовных возможностей развития человека, определяемых уровнем и качеством его жизни. Основу инклюзивного развития региона составляет социально справедливое и экологически ориентированное общество с системой потребностей, согласующейся с нормами экономической и экологической этики. Формирование потребностей определяется духовно-ценностными установками поведения человека, допустимыми границами и возможностями природной среды. Поэтому повышение экологической культуры и ответственности производителей и потребителей являются важным условием инклюзивного развития регионов.

Инновационное развитие регионов с использованием «зеленых» технологий предполагает переход от экспортно-сырьевой модели экономики к «зеленой» модели. Экологически устойчивая модель основывается на принципе трех R – *Reduce, Reuse, Recycle* (снижение, повторное использование, переработка)<sup>153</sup>. «Зеленая» экономика предполагает активное внедрение систем ресурсосбережения, безотходных технологий, органического производства, технологий защиты окружающей среды и сохранения биоразнообразия.

Инновационное экологоориентированное развитие обуславливает структуризацию региональной экономики посредством перехода от ресурсоемкого к наукоемкому типу общественного производства. Обеспечение перехода осуществляется на основе принципа ресурсоэффективности, предполагающего экономное и рациональное использование материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Ресурсоэффективность составляет основу экономического роста нового качества в соответствии с принципами и условиями развития «зеленой» экономики, определяя его как «зеленый» рост. «Зеленый» рост предполагает трансформацию экономического эффекта в экологический.

Движущей силой инновационного развития является получение сверхприбыли, которая определяется повышенным спросом. Эколо-

---

<sup>153</sup> Bourguignon, D. Closing the loop: new circular economy package / D. Bourguignon. – Brussels: European Parliament, 2016.

гоориентированное развитие по своей сути связано с дополнительными расходами. Для удовлетворения «зеленого» спроса производителям необходимо пересмотреть технологию производства и реализации продукции, обеспечивая их под запросы потребителей, что связано с дополнительными расходами. Однако использование таких товаров потребителями имеет положительный социальный эффект, заключающийся в повышении ее качества и надежности, безопасности для здоровья и окружающей среды. Таким образом, между производителем и потребителем возникают противоречия, обусловленные разными экономическими, социальными и экологическими выгодами в отношении «зеленых» инноваций. Для производителя в качестве фактора стимулирования инновационной деятельности следует рассматривать перспективу оптимизации затрат и повышения эффективности деятельности. Важную роль в этом играет институциональная среда, способствующая созданию благоприятных условий для «зеленого» развития.

Инновационное экологоориентированное развитие стимулирует как производителей, так и потребителей к экологически ответственному потреблению. Экологическая культура и ответственность потребления исходят из допустимых границ материальных потребностей. Возрастающая во времени проблема сохранения качества окружающей природной среды и определяющая роль экологических связей (конструкций) природных комплексов в этом процессе перемещает традиционные материальные ценности природопользования в экологическую высокодуховную плоскость.

Условием перехода от разрушающего типа экономического развития к созидательному, определяемому как инновационно экологоориентированная экономика или «зеленая» экономика, является наличие нематериального капитала. Его превосходство над искусственным (физическим) капиталом обусловлено интеллектуально-духовной составляющей человеческого капитала, уровнем информации и качеством знаний. Адекватная культурологическая и институциональная среда определяют направления устойчивого развития региона на принципах «зеленой» экономики.

## **2.2 Институциональная среда и нематериальный капитал регионального развития**

По своей сути «зеленый» рост есть процесс эколого-экономический, связанный во времени с возрастающей ограниченностью природных, в том числе экологических ресурсов. Это обстоя-

тельство в корне меняет стратегию природопользования, ориентируясь на ценности устойчивого развития и механизмы их реализации. В данном контексте на первый план выходят интересы «зеленой» экономики и в целом формат новой экономики, в которой доминируют инновационные и цифровые технологии и адекватные им продукты труда.

Постепенно «зеленый» рост входит в специфическую экономическую среду, где переплетаются силы «зеленой» экономики, инновационной экономики и цифровой экономики, которые в совокупности определяют новый характер природопользования и новые факторы ресурсоэффективности, связанные с возрастающей производительной силой труда, обусловленной новым качеством знания, воплощенном в высоких технологиях и адекватных им способах производства.

Трансформационные процессы региональной экономики обусловлены повышением роли и значимости нематериального капитала. Наравне с традиционными факторами производства нематериальный капитал определяет направления регионального развития. Результаты его вложения имеют как количественную оценку, непосредственно связанную со стоимостью материального блага, так и качественную, заключающуюся в инвестиционной привлекательности, имидже и деловой репутации региона; конкурентоспособности региональных субъектов хозяйствования и их продукции; и т.п.

По причине схожих признаков понятие «нематериальный капитал» часто отождествляют с понятием «основной (физический) капитал». Характерными особенностями их являются: длительный срок использования, перенос стоимости частями на стоимость созданных с их участием материальных благ, физический и моральный износ. Однако в отличие от физического капитала нематериальный капитал не имеет материально-вещественной формы и воплощается в новых знаниях, умениях, патентах, лицензиях, научно-технических разработках, которые в большинстве своем создают интеллектуальную основу для материального производства, совершенствуя технологические процессы и повышая производительность труда. В современных условиях для нематериального капитала характерны более быстрые темпы морального старения по сравнению с физическим. Величина затрат на приобретение нематериальных активов ниже по сравнению с покупкой дорогостоящей техники и оборудования. Оценка стоимости нематериального капитала определяется на основе его использования в будущем. В свою очередь, стоимость физического капитала определяется по фактическим затратам, включающим, например, стоимость приобретения объекта основных средств, стоимость транспортировки и мон-

тажа. Вместе с тем, эффективность вложения средств в нематериальные активы не меньше, чем показатели эффективности отдачи от использования физического капитала.

В условиях «зеленого» развития меняется сущность и содержание капитала как экономической категории. В отношении нематериальных активов капитал из денежной формы (в традиционном его понимании) переходит в нематериальную форму, которая тоже приносит доход и создает добавленную стоимость. Это позволяет рассматривать нематериальный капитал наравне с физическим, человеческим и природным (экологическим) капиталами в качестве фактора экономического роста.

Нематериальный капитал региона можно рассматривать с позиции ресурсов и активов территории. Определение нематериального капитала в качестве ресурсов исходит из экономической целесообразности их использования. Нематериальные активы, представленные соответствующими активами региональных субъектов хозяйствования, являются частью всех активов региона, определяя их учет в производственных целях. Структура нематериального капитала региона представлена на рисунке 2.1.

Рассмотрим более подробно структуру нематериального капитала в отношении характеристик его основных элементов.

Важным элементом нематериального капитала региона является *институциональная среда*, которая представляет собой «упорядоченную систему базисных и инфраструктурных институтов, которые определяют порядок процесса производства, обмена и распределения»<sup>154</sup>. К базовым институтам относятся: система правления, экономическая система, традиции и ценности в обществе. Основанные на отношениях собственности, власти и культуры институциональных взаимодействий, эти элементы в совокупности составляют институциональную матрицу. Устойчивость матрице обеспечивает технологический способ производства. Сложившаяся система базовых институтов регулирует функционирование основных общественных сфер. Формирование системы институтов имеет длительный эволюционный характер, обусловленный изменяющейся структурой общественно-экономических потребностей, которая определяет возникновение различных инструментов и правил регулирования, свойственных определенному этапу развития.

---

<sup>154</sup> Институты и институциональная система в развитии национальной экономики : учеб. / Р. Ш. Базарбаева, Н. А. Бровко, И. С. Шатманов; под общ. ред. Р. Ш. Базарбаевой. – Бишкек : Изд-во КРСУ, 2019. – С. 34 (344 с.).

Нематериальный капитал региона		
Институциональная среда / нормы		
<i>Формализованные объекты интеллектуальной собственности</i>	<b>Человеческий капитал / Человеческий потенциал</b>	<i>Неформализованные объекты интеллектуальной собственности</i>
Объекты авторского права ( <i>произведения науки, литературы и искусства; базы данных и др.</i> )	<b>Интеллектуальный капитал / Интеллектуальный потенциал</b>	Имидж
Объекты промышленной собственности ( <i>изобретения, полезные модели, промышленные образцы, топологии интегральных микросхем, ноу-хау</i> )	Знания	Инвестиционная привлекательность
Средства индивидуализации ( <i>фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения</i> )	Умения	Деловая репутация
	Компетенции	Конкурентоспособность региональных субъектов хозяйствования и их продукции
	Система образования	Эффект синергии

Рисунок 2.1 – Структура нематериального капитала региона  
 Источник: составлено автором.

Основополагающей категорией современного институционализма являются правила. Классификация правил по *Д. Норта* предполагает их деление на *конституционные* или *политические*, *экономические* и *правила контрактации*.

Каждая из представленных групп имеет свои характерные особенности и обеспечивает реализацию установленных норм на региональном уровне. *Конституционные* или *политические правила* осуществляются через систему органов государственного управления, которые определяют механизм выработки, принятия и реализации

решений, обеспечивая при этом за ними непосредственный контроль. *Экономические правила* направлены на регулирование права собственности. В условиях взаимодействия права одних участников отношений влекут за собой возникновение обязанностей для других, что предполагает их одновременное и обоюдное соблюдение. В отдельную группу отнесены *правила контрактации*, которые регламентируют порядок заключения и исполнения условий договора.

Важным критерием классификации правил выступает их деление на *внутренние* и *внешние*, которые обуславливают уровень и сферу воздействия. Развитие региона как открытой системы в условиях интеграции находится под воздействием *внешних правил*, которые устанавливают нормы и ограничения. Для экономической системы – это права собственности, для экологической – порядок взаимодействия с окружающей средой, имеющие нормативную базу в виде принятых и подписанных соглашений международного и регионального значения. Внешние правила распространяются на всех субъектов, независимо от сферы деятельности и отраслевой принадлежности. В отличие от внешних *внутренние правила* имеют локальный характер, устанавливаются для соответствующих институциональных элементов региональной системы, обеспечивая между ними непосредственное взаимодействие.

Основным элементом институциональной среды регионального развития являются *нормы*, которые определяют обязательность и предсказуемость в поведении индивидов, обеспечивая тем самым поддержание порядка. Следование нормам необходимо рассматривать как предпосылку рационального поведения, которая обусловлена не только внутренним, но и внешним воздействием.

Основные положения культурологической концепции устойчивого развития определяют *нормативность* в качестве основной своей характеристики. В достижении триединства целей устойчивого развития определяющим является экономический фактор, который имеет свои нормы и нормативы, обуславливающие развитие социальной и экологической сфер. Такие социальные показатели как доход, заработная плата имеют экономические нормы. Их социальное измерение связано с такими нормативами, как бюджет прожиточного минимума, минимальная заработная плата, обеспеченность жилой площадью и т.п. Все это относится и к нормативам экологического порядка – экологической безопасности (в частности, показатели загрязнения окружающей среды – отходоёмкости, природоёмкости, материалоемкости) и экологической комфортности (в частности,



экосистемные услуги территории, экологический капитал). Таким образом, обязательным условием реализации концепции является признание обществом важности соблюдения установленных норм, что будет способствовать достижению поставленных целей устойчивого развития.

Нормирование является исходным элементом в обеспечении экосбалансированного развития региональной экономики, инструментарий которого определяется в рамках двух групп методов – *административных и экономических*<sup>155</sup>.

*Административные методы* относятся к формам прямого регулирования, носят обязательный характер, оформляются нормативно-правовыми актами и реализуются посредством разрешений, запретов и принуждений. *Экономические методы* представляют меры косвенного воздействия и реализуются через систему налогообложения, управления ценами, оплату труда.

Для экономического развития регионов административно-распорядительные методы связаны с централизованным распределением инвестиционных ресурсов, квотированием и лицензированием внешнеторговых операций. Их эффективное использование обеспечивается наряду с применением экономических методов, которые оказывают косвенное воздействие на региональное развитие (налоги, льготы, субвенции, кредиты и др.), и реализуются через денежно-кредитную, бюджетно-налоговую, научно-техническую и инновационную, внешнеэкономическую и валютную политики, систему ценового регулирования и др.

К правовым методам реализации регионального развития в экологической сфере относятся: принятие законов и иных нормативных правовых актов по природопользованию и охране окружающей среды, правоприменительная и правоохранительная деятельность.

Организационно-административные методы в экологической сфере представлены экономическими мерами (бюджетное финансирование, выделение кредитов и т.п.), нормированием предельно допустимого загрязнения окружающей среды, планированием охраны

---

<sup>155</sup> Геврасёва, А. П. Система инструментов регулирования экосбалансированного развития регионов / А. П. Геврасёва // Экономика и управление производством : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1-13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 26–28.

окружающей среды, проведением экологической экспертизы, экологической сертификации, мониторингом, экологическим контролем.

Основу административно-правового метода в области природопользования и охраны окружающей среды составляет разрешительно-запретительный принцип, который реализуется через лицензирование, экологическую экспертизу и установление лимитов на пользование определёнными видами природных ресурсов, выбросов загрязняющих веществ, размещение отходов в окружающей среде. Основными экономическими инструментами в экологической сфере являются: планирование и финансирование природоохранных мероприятий; льготное кредитование природоохранной деятельности; возмещение в установленном порядке вреда, причинённого окружающей среде<sup>156</sup>.

Необходимость разработки инструментария обеспечения развития социальной сферы обусловлена тем, что рыночные условия хозяйствования по своей сути отодвигают в сторону вопросы социального развития. Наблюдается дифференциация населения по уровню доходов, возрастает зависимость малообеспеченных слоев населения от государственной поддержки, происходит коммерциализация объектов социальной инфраструктуры.

Административные методы регионального развития социальной сферы регламентируются актами трудового и хозяйственного законодательства, социального регулирования. Развитие данной сферы строится преимущественно на экономической основе посредством создания условий для обеспечения роста заработной платы, пенсий, пособий и других доходов; повышения эффективности использования бюджетных средств в социальной сфере; совершенствования системы пенсионного обеспечения и социального обслуживания населения; повышения качества жизни и др.»<sup>157</sup>

Таким образом, для обеспечения экосбалансированного регионального развития используются различные инструменты экономической, социальной и экологической политики, которые представле-

---

<sup>156</sup> Экономика региона : учеб. пособие / В. И. Борисевич, П. С. Гейзлер, В. С. Фатеев [и др.]; под ред. В. И. Борисевича. – Минск : БГЭУ, 2002. – С. 175–181.

<sup>157</sup> Геврасёва, А. П. Система инструментов регулирования экосбалансированного развития регионов / А. П. Геврасёва // Экономика и управление производством : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 26–28.

ны прямыми и косвенными методами, и имеют организационно-распорядительную и административно-правовую природу, обуславливающую обязательность их применения, во взаимодействии с разнообразными экономическими методами. Выбор инструмента обеспечения экосбалансированного развития определяется региональными интересами, проблемами развития региона, а также возможностями его органов власти.

Основополагающим элементом нематериального капитала является *человеческий капитал*, который определяют знания, умения, компетенции и накопленный опыт.

Обоснование различий между понятиями «человеческий капитал» и «интеллектуальный капитал» определяют соответствующее разграничение между понятиями «человеческий потенциал» и «интеллектуальный потенциал». Человеческий потенциал – это возможность использовать человеческий капитал как ресурс развития. В свою очередь, человеческий капитал определяет часть человеческого потенциала, создающую ценность.

О наличии диалектической взаимосвязи между человеческим и интеллектуальным капиталом свидетельствует тот факт, что человеческий капитал формирует интеллектуальный капитал нации и всего мира, так же, как и накопленный интеллектуальный капитал влияет на развитие человеческого капитала.

В современных условиях экономический рост начинает зависеть от той «доли» продукции (эффекта), которая является результатом прогрессивных знаний. Этот процесс характеризуют новые тенденции, которые определяют инновационный тип экономики.

В индустриальном типе экономики приращение продукции достигается за счет приложения новых знаний к природным ресурсам, оборудованию, труду. В инновационном типе экономики такое приращение обеспечивается за счет применения новых знаний к имеющимся, увеличивая производительную силу самого знания, способного рождать наукоемкое производство. «...изменялась не только роль знаний, а возможность их получения, использования и наращивания в ходе общественного производства»<sup>158</sup>. Скорость трансформации нового знания в новый (наукоемкий) продукт значительно возрастает, изменяется качество знания, точнее инфраструктура его воспроизводства, в которой доминируют цифровые технологии.

---

<sup>158</sup> Мясникович, М. В. Республика Беларусь на пути к новой экономике / М. В. Мясникович. – Минск : Беларусь, наука, 2009. – С. 33.

О силе и технологиях роста новой экономики свидетельствует наукоемкость ВВП и ее изменение во времени. Для стран с высоким уровнем экономического развития доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВВП составляет до 5 % (Израиль – 4,95 %, Республика Корея – 4,81 %, Швеция – 3,34 %, Япония – 3,26 %, Австрия – 3,17 %, Германия – 3,09 %, Дания – 3,06 %), для стран с переходной экономикой – до 1,03 % (Российская Федерация – 1,03 %, Республика Беларусь – 0,59 %, Украина – 0,43 %, Молдова – 0,24 %) <sup>159</sup>.

Возникновение понятия экономики знаний относится к 70-ым гг. XX века, что связано с выделением в рамках теории информационного общества экономического сектора, который отвечает за производство и распространение знаний <sup>160</sup>. Основу экономики знаний составляют знания и человеческий капитал, которые во взаимодействии обеспечивают развитие общества в инновационном направлении. Поэтому зачастую экономику знаний и инновационную экономику рассматривают как единое целое. Однако имеются существенные различия в отношении анализируемых терминов. Так знания являются частью нематериального капитала, в свою очередь, как материальный, так и нематериальный капитал составляет основу инноваций. В экономике знаний ключевыми элементами выступают человеческий и интеллектуальный капитал. В инновационной экономике – инновации. На наш взгляд, экономика знаний для инновационной экономики является инструментом создания человеческого и интеллектуального капитала.

Знания являются результатом не только научной деятельности, но и других ее видов и отраслей. Их можно рассматривать как самостоятельный продукт трудовой деятельности, который имеет свою стоимостную оценку и выступает объектом договорных отношений. В условиях инновационной экономики ценность знания определяется ценностью товара или услуги, в создании которой они были использованы. Знания не утрачивают своей важности во времени, выступая средством накопления и приумножения полученной информации. Носителем знаний выступает непосредственно сам человек, который в изменяющихся условиях совершенствуется и развивается, аккумулируя имеющиеся и новые знания. В условиях

---

<sup>159</sup> Беларусь и страны мира: статистический сборник / под ред. И. В. Медведовой. – Минск : Национальный статистический комитет, 2020. – С. 310–311.

<sup>160</sup> Machlup, F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States / F. Machlup. – New Jersey : Princeton University Press, 1962. – P. 35.

цифровой экономики наряду с человеком средством накопления, сохранения и передачи знаний в виде определенной информации являются также электронные устройства.

Переход от триады «знания – умения – навыки» к компетентностному подходу способствует реализации интеллектуального потенциала. Ключевыми категориями данного подхода выступают «компетенция» и «компетентность», между которыми ученые и практики делают достаточно четкое разграничение. Так, *А. В. Хуторской*, различая понятия «компетенция» и «компетентность», предлагает следующие определения:

– «компетенция включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним;

– компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности»<sup>161</sup>.

*С. Уидлет* и *С. Холлифорд* трактуют данные понятия как «...способность, необходимая для решения рабочих задач и для получения необходимых результатов работы. Способность, отражающая необходимые стандарты поведения, определяется как компетенция»<sup>162</sup>.

Изменения, происходящие в современном мире, ведут к становлению такого типа культуры, для которого чисто «знаниевое» образование оказывается уже неэффективным и нецелесообразным<sup>163</sup>. Способность выполнять определенные функции приобретает актуальность в условиях «зеленого» развития. Особая роль отводится системе образования, которая является проводником компетентностного подхода.

---

<sup>161</sup> Хуторской, А. В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru>. – Дата доступа: 24.01.2017.

<sup>162</sup> Уидлет, С. Руководство по компетенциям / С. Уидлет, С. Холлифорд.; пер. с англ. – М.: Изд-во ГИППО, 2008. – 228 с.

<sup>163</sup> Андреев, А. Знания или компетенции / А. Андреев // Высшее образование в России. – 2005. – № 2. – С. 4 (4–11).

Компетентностный подход предполагает формирование трех основных групп компетенций: академических, социально-личностных и профессиональных<sup>164</sup>.

Формирование академических компетенций осуществляется на протяжении всего образовательного процесса и способствует применению базовых научно-теоретических знаний для решения теоретических и практических задач, умению учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Основу формирования социально-личностных компетенций составляют профессионально-значимые и социально-востребованные качества личности<sup>165</sup>. Профессионально-значимые позволяют принимать своевременные и эффективные решения, предполагают творческий подход к ситуации и профессиональное саморазвитие. Социально-востребованные качества личности – это востребованность определенных личностных характеристик индивидуума, которые обусловлены особенностями труда и исполнением социальной роли.

При использовании компетентностного подхода необходимо понимать, что в образовательном процессе формируются компетенции, которые являются структурными элементами человеческого капитала. Як Фитц-енц описывает человеческий капитал «...как комбинацию трех следующих факторов:

- качества, которые человек привносит в свою работу: ум, энергия, позитивность, надежность, преданность;
- способность человека учиться: одаренность, воображение, творческий характер личности, смекалка;
- побуждения человека делиться информацией и знаниями: командный дух и ориентация на цели»<sup>166</sup>.

---

<sup>164</sup> Глухова, И. В. Компетентностный подход при подготовке экономиста-менеджера: теория и практика / И. В. Глухова, А. П. Геврасёва // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки. – Гомель, 2017. – № 2 (101). – С. 152–158.

<sup>165</sup> Головачёв, А. С. Конкурентоспособность организации : учеб. пособие / А. С. Головачёв. – Минск: Выш. шк., 2012. – С. 258–261.

<sup>166</sup> Фитц-енц, Як. Рентабельность инвестиций в персонал: измерение экономических ценностей персонала / Як Фитц-енц ; пер. с англ. М. С. Меньшикова, Ю. П. Леонова ; под общ. ред. В.И. Ярных. – М. : Вершина, 2006. – С. 14 (320 с.).

О стремлении индивидуума нарастить свой человеческий капитал и, соответственно, сформировать как можно большее число компетенций, свидетельствует повышение уровня его образования<sup>167</sup>.

Качественными характеристиками человеческого капитала являются уровень профессиональных знаний, умений, навыков, использование которых в практической деятельности не только обеспечивают эффективность его реализации, но и способствуют региональному развитию на принципах «зеленой» экономики.

Таким образом, динамика экологоориентированного экономического роста региона определяется человеческим и интеллектуальным капиталами. Именно знания как форма проявления интеллектуального капитала при соответствующем поведении экологически сознательного человека и стратегии управления развитием территории способствуют повышению результативности ее хозяйственной деятельности при снижении негативного влияния на окружающую среду с учетом рационального использования ограниченных природных (экологических) ресурсов. Знания, воплощенные в новых технологиях, способах производства и управления, а также воспитание, ценностные ориентации, устремления и формирование новых качеств человека в совокупности позволяют трансформировать экономический рост в экологоориентированный экономический рост.

По результатам проведенного исследования, в соответствии с основными положениями рисунка 2.1 объекты интеллектуальной собственности нематериального капитала региона включают две группы элементов:

1 Формализованные:

- объекты авторского права (произведения науки, литературы и искусства; программы для электронных вычислительных машин; произведения науки, литературы и искусства; базы данных; исполнения; фонограммы; сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач);
- объекты промышленной собственности, в том числе патентных прав (изобретения, полезные модели, промышленные образцы,

---

<sup>167</sup> Глухова, И. В. Компетентностный подход при подготовке экономиста-менеджера: теория и практика / И. В. Глухова, А. А. Геврасёва // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки. – Гомель, 2017. – № 2 (101). – С. 152–158.

селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау);

– средства индивидуализации (фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания (зарегистрированные и незарегистрированные), наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения, деловая репутация (гудвил);

2 Неформализованные: имидж, инвестиционная привлекательность, деловая репутация, конкурентоспособность региональных субъектов хозяйствования и их продукции эффект синергии<sup>168</sup>.

Проведенные исследования позволяют определить нематериальный капитал в качестве экономического актива и важнейшего ресурса экологоориентированного роста региональной экономики.

О результатах развития экономики знаний, инновационной экономики и цифровой экономики, их взаимодействию с «зеленой» экономикой свидетельствуют рейтинги стран мира, основу расчета которых составляют такие индексы, как **Индекс человеческого развития** (*Human Development Index (HDI)*)<sup>169</sup>, **Глобальный индекс знаний** (*Global Knowledge Index (GKI)*)<sup>170</sup>, **Глобальный инновационный индекс** (*Global Innovation Index (GII)*), **Индекс глобальной конкурентоспособности** (*Global Competitiveness Index (GCI)*), **Индекс готовности к электронному правительству** (*E-Government Development Index (EGDI)*), **Индекс инклюзивного развития** (*Inclusive Development Index (IDI)*), **Индекс развития информационно-коммуникационных технологий Международного союза электросвязи** (*ICT Development Index, International Telecommunication Union, ITU*), **Индекс экологической эффективности** (*Environmental Performance Index (EPI)*).

В таблице 2.1 представлены результаты рейтинга по вышеуказанным индексам в 2020 г.

---

<sup>168</sup> Кравченко, П. В. Нематериальный капитал региона как основа социально-экономического развития в современных условиях / П. В. Кравченко, Н. А. Урман. – М. : МЦНС «Наука и просвещение», 2017. – С. 21.

<sup>169</sup> Беларусь и страны мира, 2020: стат. сб. / под ред. И. В. Медведевой. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2020. – С. 337–338, 351–352.

<sup>170</sup> Global Knowledge Index 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.UNDP-MBRKknowFoundation-Global-Knowledge-Index-2020-EN.pdf>. – Дата доступа: 29.10.2021.



Таблица 2.1 – Республика Беларусь и страны мира в глобальных рейтингах в 2020 г.

Название индекса	Страны (значение индекса)	Позиция в рейтинге	Значение индекса Республики Беларусь	Позиция в рейтинге
Индекс человеческого развития	Норвегия (0,957)	1	0,823	53
	Ирландия (0,955)	2		
	Швейцария (0,955)	2		
	Гонконг (0,949)	4		
	Исландия (0,949)	4		
	Казахстан (0,825)	51		
	Россия (0,824)	52		
Глобальный индекс знаний	Швейцария (73,6)	1	50,0	47
	США (71,1)	2		
	Финляндия (70,8)	3		
	Швеция (70,6)	4		
	Нидерланды (69,7)	5		
	Россия (50,6)	45		
	Казахстан (46,2)	62		
Глобальный инновационный индекс	Швейцария (66,08)	1	31,27	64
	Швеция (62,47)	2		
	США (60,56)	3		
	Великобритания (59,78)	4		
	Нидерланды (58,76)	5		
	Россия (35,63)	47		
	Казахстан (28,56)	77		
Индекс готовности к электронному правительству	Дания (0,9758)	1	80,84	40
	Корея (0,9560)	2		
	Эстония (0,9473)	3		
	Финляндия (0,9452)	4		
	Австралия (0,9432)	5		
	Казахстан (0,8375)	29		
	Россия (0,8244)	36		
Индекс экологической эффективности	Дания (82,5)	1	53,0	49
	Люксембург (82,3)	2		
	Швейцария (81,5)	3		
	Великобритания (81,3)	4		
	Франция (80,0)	5		
	Россия (50,5)	58		
	Казахстан (44,7)	85		

Источник: составлено автором.

**Индекс человеческого развития (Human Development Index (HDI))** является итоговым показателем для оценки долгосрочных достижений по трем основным измерениям человеческого развития: здоровье и долголетие; доступ к образованию; достойный уровень жизни. Данный индекс характеризует уровень и качество жизни населения. Согласно данным в 2020 г. по данному индексу Республика Беларусь находится в рейтинге на 53 месте из 189 стран (для сравнения в 2019 году – 50 место из 189, что на 3 позиции ниже)<sup>171</sup>.

**Глобальный индекс знаний (Global Knowledge Index (GKI))** определяется на основе показателей, характеризующих довузовское, техническое и профессиональное образование и профессиональную подготовку, высшее образование, научные исследования, разработки и инновации, информационно-коммуникационные технологии, экономику и общую благоприятную среду. В 2020 г. Республика Беларусь занимает 47 позицию в рейтинге из 138 стран, опередив из постсоветских стран Украину, Казахстан, Молдову, Армению, Кыргызстан и Таджикистан<sup>172</sup>.

В **Глобальном инновационном индексе (Global Innovation Index (GII))** Республика Беларусь в 2020 г. занимает 64 позицию из 131 страны (для сравнения: в 2019 г. – 72 позиция, в 2015 г. – 53 позиция)<sup>173</sup>. Индекс определяется на основе 80 показателей, которые объединены в семь групп. Улучшение позиции достигнуто за счет инфраструктуры инноваций и общей инфраструктуры, развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), экологической устойчивости.

Позиции Республики Беларусь по **Индексу готовности к электронному правительству (E-Government Development Index, EGDI)** характеризуются следующими данными: 49 место в 2016 г., 38 место в 2018 г., 40 место в 2020 г. (из 193 стран). При расчете определяют-

---

<sup>171</sup> Национальный отчет о человеческом развитии в Республике Беларусь / Программа развития Организации Объединенных Наций [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.by.undp.org/content/dam/belarus/docs/NORCH\\_final.pdf](https://www.by.undp.org/content/dam/belarus/docs/NORCH_final.pdf). – Дата доступа: 15.02.2021.

<sup>172</sup> Геврасёва, А. П. Экспорт как индикатор инновационного развития региональной экономики / А. П. Геврасёва // Эпоха науки: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 29. – С. 126–131.

<sup>173</sup> Беларусь заняла 64 позицию в «Глобальном инновационном индексе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doingbusiness.by/belarus-zanyala-64-poziciyu-v-globalnom-innovacionnom-indekse> – Дата доступа: 15.02.2021.

ся такие субиндексы, как субиндекс веб-услуг, телекоммуникационной инфраструктуры, человеческого капитала<sup>174</sup>.

**Индекс экологической эффективности** (*Environmental Performance Index, EPI*) Республики Беларусь в 2020 г. Составляет 53 пункта (–11,98 пункта по сравнению с 2018 г.). Республика занимает 49 место из 180 стран, что на 5 пунктов ниже уровня 2018 г.<sup>175</sup>.

Вместе с тем, отсутствие республики в таких рейтингах как **Индекс глобальной конкурентоспособности** (*Global Competitiveness Index, GCI*), **Индекс инклюзивного развития** (*Inclusive Development Index, IDI*) заставляет задуматься над необходимостью развития определенных направлений и включению их в соответствующие государственные программы. В дальнейшем это будет способствовать не только экологоориентированному экономическому росту, основанному на рациональном и эффективном использовании человеческого капитала, но и обеспечит условия для создания конкурентных преимуществ и их применения в процессе международного сотрудничества.

### 2.3 Ресурсоэффективность регионального развития

Переход от традиционной модели экономического роста к модели «зеленой» экономики предполагает использование инновационных технологий, которые позволяют решить проблему экономии и рационального использования ресурсов. Ресурсосбережение как экономическая категория находит различное толкование в научных исследованиях и рассматривается как процесс, деятельность, условие, результат, показатель<sup>176</sup>. Основная цель ресурсосбережения – эффективное использование ресурсов, которую выражает научная категория «ресурсоэффективность».

---

<sup>174</sup> Обзор Организации Объединенных Наций по промышленному развитию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf) – Дата доступа: 15.02.2021.

<sup>175</sup> 20 стран-лидеров по экологической эффективности. Индекс EPI 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://under35.me/2020/07/20-eco-leaders/>. – Дата доступа: 16.02.2021.

<sup>176</sup> Долгоон Э. Ресурсосбережение как важный фактор конкурентоспособности национальной экономики: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – М., 2013. – 24 с.; Савенко, А. С. Управление ресурсосбережением на предприятии на основе анализа резервов энергоэффективности: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2012. – 26 с.; Каленюк, А. А. Механизм управления ресурсосбережением в микроэкономической системе промышленного предприятия: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Саратов, 2009. – 190 с.

Ресурсоэффективность достигается посредством сокращения величины затрат и устранения потерь ресурсов, комплексного и оптимального их использования, вовлечения неиспользуемых резервов.

Терминология ресурсоэффективности связана с рядом категорий, которые дополняют и раскрывают ее содержание и сущность – «эффективное управление материальными ресурсами», «рациональное и экономное использование ресурсов». Согласно нормативным документам ресурсоэффективность заключается «не только в рациональном использовании ресурсов, которое происходит в соответствии с принятыми нормами и правилами, но и в бережном отношении к окружающей среде. При этом рациональность определяется уменьшением расхода ресурсов для получения прибыли с учетом благоприятного воздействия на окружающую среду»<sup>177</sup>. Для региональной экономики следствием рационального использования ресурсов является их экономия, которая способствует увеличению ВРП, тем самым снижая потребность в импорте сырья, топлива и энергии.

Реализация модели «зеленой» экономики на региональном уровне определяет актуальность вопросов повышения ресурсоэффективности и управления экологическими процессами.

В современных зарубежных исследованиях используют понятие эко-эффективности, которое наиболее полно раскрывает сущность и содержание концепции ресурсосбережения, определяет ключевые индикаторы оценки эффективности эколого-экономических процессов, определяет значимость снижения негативного воздействия сферы производства на окружающую среду.

Эволюция содержания понятия эко-эффективности «определяет его четыре основных признака: экономическую ценность, физическое ресурсопользование, экологическое воздействие и благосостояние»<sup>178</sup>. В данном контексте эко-эффективность (ресурсоэффективность) определяется на основе взаимодействия экономического, социального и экологического фактора при ведущей роли последнего.

---

<sup>177</sup> Ресурсосбережение. Основные положения + Resources saving. Basic principles: ГОСТ 30166-2014. – Взамен ГОСТ 30166-95; введен 01.01.16. – М. : Стандартинформ, 2015. – 11 с.

<sup>178</sup> Дмитриева, Т. Е. Методологические подходы к оценке ресурсной эффективности использования возобновимого природного капитала региона / Т. Е. Дмитриева, А. А. Максимов, В. А. Носков, Т. В. Тихонова, В. Ф. Фомина, И. В. Хариновская, М. А. Шишелов, В. А. Щенявский, А. С. Щербакова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – № 3(39). – Сыктывкар, 2019. – С. 92.

Ресурсоэффективность регионального развития, основанная на «зеленых» принципах, предполагает взаимодействие инновационного и социального развития, предполагающего устойчивое воспроизводство природного и человеческого капитала. Экологический капитал, являясь частью природного капитала, сочетает в себе баланс экономических и экологических интересов развития «зеленой» экономики. Поэтому особое значение имеет его устойчивое воспроизводство.

«Новое качество знаний, воплощенное в высоких технологиях и соответствующих им способах производства, определяет новые факторы ресурсоэффективности, которые, в свою очередь, изменяют характер природопользования»<sup>179</sup>.

Проблема компенсаторности экологических ресурсов и преодоление их ограниченности и истощимости на основе процесса накопления знаний являются основой для устойчивого развития региональной экономики. «Человечеству предстоит перейти от развития, базирующегося на использовании природных ресурсов, к развитию, базирующемуся на применении самого мощного воспроизводимого ресурса человечества — знаниях»<sup>180</sup>.

В соответствии с методологией измерений и показателей «зеленого» роста *ОЭСР*, ресурсоэффективность определяется объемом производства на единицу использованных природных ресурсов и материалов.

Показатели ресурсоэффективности являются обратными показателям ресурсоемкости (природоемкости, материалоемкости, экологоемкости), которые представляют собой удельные затраты природных материальных ресурсов в расчете на единицу конечной продукции. Результаты ресурсосбережения заключаются в снижении природоемкости, материалоемкости, экологоемкости и повышении отдачи от использования природных ресурсов, т. е. получении некоторого полезного эффекта, оказывающего влияние на результативность деятельности. Но не всегда снижение показателей ресурсоемкости характеризует «зеленый» рост, поскольку при уменьшении удельного негативного воздействия и увеличении масштабов производства, использования природных ресурсов общее загрязнение может суще-

---

<sup>179</sup> Трич, Ю. А. Эколого-экономическая стратегия ресурсосбережения в промышленности (на примере стекольного производства): дисс...канд. экон. наук : 08.00.05 / Ю. А. Трич ; БГТУ. – Минск, 2019. – 161 с.;

<sup>180</sup> Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284 с.

ственно возрастать. В этом направлении интерес представляют научные исследования В. И. Буця, П. Виктора, Ю. Ю. Туныця<sup>181</sup>.

Модель П. Виктора основывается на соотношениях во времени темпов роста экономического результата и темпов изменения ресурсоемкости. Графическое изображение данного соотношения представлено в виде кривой, траектория которой определяет 6 зон: «зеленого» роста, «зеленого» спада, «абсолютно зеленого» спада, «коричневого» роста, «черного» роста, «черного» спада. Каждая из зон характеризует особенности «зеленого» роста, исходя из изменений экономических результатов и воздействий на окружающую среду. Предложенная модель позволяет определить «зеленые» вектора развития региональной экономики.

Основу модели В. И. Буця составляет превышение темпов роста валовой добавленной стоимости над темпами изменения затрат ресурсов. При этом в отношении использования ресурсов должна наблюдаться экономия, которая свидетельствует о снижении ресурсоемкости. Поэтому во временном аспекте наряду с темпами экономического роста ресурсоемкость постоянно должна уменьшаться. При рассмотрении ресурсоэффективности как обязательного условия развития «зеленой» экономики модель ограничивается только экономическим ростом, оставляя в стороне экологические аспекты управления ресурсосбережением.

В отличие от предыдущих моделей Ю. Ю. Туныця рассматривает различные варианты эколого-экономической эффективности хозяйственной и специальной природоохранной деятельности, устанавливая взаимосвязи между экономическим и экологическим эффектами, которые определяют ресурсоэффективность.

Основываясь на результатах научных исследований, можно сделать вывод о том, что принципы «зеленой» экономики реализуются лишь в том случае, если темпы роста ресурсосбережения (снижения ресурсоемкости) опережают темпы экономического роста.

Исходя из содержания «зеленой» экономики как экономики благосостояния, социальной справедливости и существенного сни-

---

<sup>181</sup> Victor, P. Managing without growth: slower by design, not by disaster / P. Victor. – Cheltenham: Edward Elgar Publ., 2019. – 413 p.; Буця, В. И. Теория и методология управления ресурсосбережением в агропромышленном производстве : автореф. дисс. .... д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. И. Буця ; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2018. – 45 с.; Туныця, Ю. Ю. Эколого-экономическая эффективность природопользования / Ю. Ю. Туныця. – М. : Наука, 1980. – 165 с.

жения экологических рисков, структуризация экономического роста должна идти в этом направлении. Согласно позиции ОЭСР, «зеленый» рост означает структурирование экономического роста и развитие, обеспечивая при этом сохранность природных активов и непрерывное предоставление ими ресурсов и экосистемных услуг, от которых зависит благополучие общества. Для этого «зеленый» рост должен катализировать инвестиции и инновации, которые составят основу устойчивого роста и приведут к возникновению новых экономических возможностей.

На практике трансформация экономического роста в «зеленый» рост обусловлена ограниченностью природного (экологического) фактора как незаменимого ресурса жизнедеятельности. Принцип физической незаменимости экологического фактора является основополагающим при определении траектории «зеленого» роста, что обуславливает необходимость его тщательного изучения на предмет своего воспроизводства. В стратегическом измерении этот процесс определяет человеческий капитал. Именно под его влиянием траектория экономического роста изменяется в нужном направлении. «Зеленый» рост выражает экологическую стоимость экономического роста<sup>182</sup>. Чем больше экологическая стоимость экономического роста, тем меньше представлен «зеленый» рост. Снижение экологической стоимости экономического роста заставляет кривую роста постоянно смещаться влево, свидетельствуя о реализации «зеленого» вектора развития (рисунок 2.2).

На рисунке 2.2 представлены варианты (I, II, III) экономического роста в пределах допустимых нагрузок на экосистемы (биосферу). Отклонения кривой вправо показывают экономический рост при одновременном увеличении использования экологических ресурсов. Выход экономического роста за пределы экологического равновесия в стоимостном плане означает кратные потери экологического ресурса (экологического капитала), что в значительной степени снижает экономическую результативность развития. Чтобы этого не произошло, необходима постоянная структуризация экономического роста в направлении экосбалансированного развития<sup>183</sup>.

---

<sup>182</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–88.

<sup>183</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 88–92.



Рисунок 2.2 – Графическая интерпретация «зеленого» вектора экономического роста

Источник: составлено автором.

«Зеленый» рост, являясь разновидностью экономического роста, имеет свои характерные особенности. Количественное выражение экономического роста с помощью ВВП (ВРП) необходимо дополнять показателями, выражающими не только целенаправленные структурные сдвиги в самой экономике, но и тенденции в развитии социальной и экологической сфер.

Согласно методологии *ОЭСР* показатели «зеленого» роста подразделяются на четыре группы:

1 *Экологическая и ресурсная эффективность*. Показатели отражают эффективность использования ресурсов в процессе производства и потребления. Ресурсы (энергетические, материальные) и экосистемные услуги непосредственно связаны с природным капиталом. К числу показателей относятся: объемы производства на единицу выбросов  $\text{CO}_2$  (на суммарную величину поставок первичной энергии), на единицу потребленных природных ресурсов или материалов; многофакторная производительность с учетом потребления природных ресурсов и экосистемных услуг;

2 *Природные активы*. Группа показателей составляет основу мониторинга и контроля за состоянием и изменением запасов экологических и неэкологических ресурсов. К числу показателей относятся: наличие и качество возобновляемых и невозобновляемых запасов природных ресурсов, биологического разнообразия и экосистем;

3 *Экологическое качество жизни*. Показатели данной группы позволяют оценить влияние условий окружающей среды и нематериальных услуг природного капитала на благополучие и качество жизни населения. К числу показателей относятся: воздействие загрязнения и экологических рисков (стихийных бедствий, технологи-



ческих и химических опасностей) на человека, их последствия для здоровья и качества жизни населения; влияние на человеческий капитал и производительность труда; доступность экосистемных услуг и природных благ для населения;

4 *Экономические возможности и политические инструменты.* Данная группа показателей учитывает влияние ряда таких факторов, как технологии и инновации, инвестиции и финансирование, производство экологических товаров и услуг; цены, налоги и трансферты; образование, профессиональная подготовка и повышение квалификации.

Отдельно выделяется группа «Социально-экономический контекст и характеристики роста», в которой основными аспектами являются: экономический рост и структура экономики; производительность и торговля; рынки труда и доходы; социально-демографические тенденции. Эта группа позволяет увязать показатели «зеленого» роста с социальными показателями (социальной справедливости, снижение уровня бедности (малообеспеченности) населения).

Отсутствие системы показателей «зеленого» роста на региональном уровне обуславливают необходимость ее разработки. Основываясь на методологии ОЭСР, показатели «зеленого» роста региона дифференцируем в рамках представленных групп, дополнив интегральными показателями, которые учитывают существенные характеристики «зеленой» экономики как инструмента устойчивого развития. В таблице 2.2 представлена система частных и интегральных показателей «зеленого» роста, выбор и обоснование которых исходит из результатов научных разработок белорусских ученых и методологии расчета макроэкономических показателей «зеленого» роста Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Таблица 2.2 – Система показателей для оценки «зеленого» роста региональной экономики

Частные показатели	Интегральные показатели
1 Экологическая и ресурсная эффективность	
1 Углеродная эффективность, привязанная к производству; 2 Углеродная эффективность, привязанная к спросу; 3 Энергоэффективность; 4 Энергоёмкость ВРП; 5 Доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии; 6 Интенсивность образования отходов производства на единицу ВРП;	Ресурсо-эффективность

Окончание таблицы 2.2

Частные показатели	Интегральные показатели
7 Интенсивность образования отходов производства на душу населения; 8 Коэффициент регенерации отходов производства; 9 Интенсивность образования твердых коммунальных отходов на душу населения; Эффективность использования водных ресурсов;	
2 Природные активы	
1 Запасы пресной воды (возобновляемые ресурсы пресных вод, добыча воды из подземных водных объектов, изъятие воды из поверхностных водных объектов, индекс эксплуатации водных ресурсов (по однолетнему стоку)); 2 Земельные ресурсы (сельскохозяйственные земли, лесные земли, земли под болотами и водными объектами, прочие земли): состав и структура; 3 Лесные ресурсы (площадь, в расчете на человека, в процентах к площади покрытой лесом земли республики, к общей площади лесного фонда области и республики, в процентах к общей площади области и республики, общий запас лесных насаждений, заготовлено ликвидной древесины, площадь рубок леса (в том числе рубок главного пользования));	Экологический капитал
3 Экологическое качество жизни	
1 Показатели, характеризующие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (на душу населения, на единицу территории, в том числе от мобильных и стационарных источников; уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, использовано загрязняющих веществ, уловленных газоочистными установками); 2 Среднегодовой уровень содержания отдельных загрязняющих веществ в атмосфере отдельных городов (среднегодовой уровень содержания мелких твердых частиц класса PM <sub>10</sub> и PM <sub>2,5</sub> , приземного озона); 3 Сброс сточной воды в поверхностные водные объекты по степени очистки (без предварительной очистки, нормативно-очищенной, недостаточно очищенной);	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении
4 Экономические возможности	
1 Объем совокупных расходов на охрану окружающей среды, в том числе на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; 2 Удельный вес объема совокупных расходов на охрану окружающей среды в объеме ВРП; 3 Экологический налог (в процентах к ВРП и к общей сумме налоговых доходов).	Финансовый потенциал регионального развития

Источник: составлено автором.

Исходя из предлагаемой системы частных показателей, особое внимание следует обратить на такие показатели, как ресурсоэффективность, экологический капитал, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, финансовый потенциал регионального развития, методика расчета которых представлена в работах белорусских ученых.

«Показатели экологической и ресурсной эффективности позволяют проанализировать влияние потребления ресурсов на экономический рост территории. В качестве ресурсов потребления выступают экологические ресурсы, которые имеют свое стоимостное измерение, выражаемое через экологическую цену природопользования. Экологическая цена природопользования рассчитывается на основе системы таких показателей, как показатели природоемкости, экологоемкости и материалоемкости.

Показатель экологоемкости отождествляется с показателем природоемкости и характеризует удельную оценку воздействия загрязнения и размещения отходов на состояние окружающей среды. Материалоемкость представляет собой удельный вес использования материальных ресурсов в объеме ВВП (ВРП). При определении экологической цены природопользования исходят из того, что материальные ресурсы являются производными от природных ресурсов. Ресурсосбережение выражает процесс ресурсоэффективности через динамику показателей экологоемкости и материалоемкости. Интегральным показателем ресурсоэффективности (РЭ) может выступать показатель, определяемый на основе соотношения ВВП (ВРП) к сумме материальных затрат и отходов производства:

$$РЭ = \frac{ВВП(ВРП)}{МЗ + ОП}, \quad (2.1)$$

где МЗ – материальные затраты;

ОП – отходы производства.

Таким образом, ресурсоэффективность определяет экологическая стоимость экономического роста, рассчитываемая на основе материалоотдачи и использования отходов.

С учетом всего вышеизложенного **«зеленая» концепция регионального развития** представляет совокупность научно-теоретических положений по повышению ресурсоэффективности региональной экономики на основе формирования и реализации мо-

дели «зеленого» роста, содержание которого определяет экологическая стоимость экономического роста, и по обоснованию системы показателей, предполагающей анализ экологической и ресурсной эффективности, природных активов, экологического качества жизни и экономических возможностей»<sup>184</sup>.

Условием обеспечения «зеленого» роста региональной экономики является превышение темпов роста ресурсоэффективности над темпами экономического роста при достижении положительного экологического эффекта. При этом ресурсоэффективность не может рассматриваться вне рамок и ценностей экологоориентированной экономики, где реализация культурологического фактора обеспечивает региональное развитие на принципах «зеленой» экономики.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– «зеленая» концепция составляет основу практической реализации модели экосбалансированного развития региональной экономики, определяя ее инновационное и экологоориентированное содержание в соответствии с «зелеными» принципами;

– «зеленый» рост в условиях инновационной экономики обуславливает новый характер природопользования, основанный на качественно новых знаниях, воплощенных в высоких технологиях. Нематериальный капитал наравне с физическим, природным и человеческим капиталами вносит свой вклад в обеспечение экологоориентированного роста региональной экономики. Институциональная среда как элемент нематериального капитала определяет порядок процессов производства, обмена и распределения в соответствии с установленными нормами, которые будут способствовать «зеленому» росту региональной экономики;

– реализация принципов «зеленой» экономики предполагает трансформацию экономического роста в «зеленый» рост, что обуславливает необходимость ресурсосбережения на основе эффективного использования экологических ресурсов, стоимостное измерение которых выражается через экологическую цену природопользования. Экологическая цена природопользования рассчитывается на основе системы таких показателей, как показатели природоемкости, экологоемкости и материалоемкости. Ресурсоэффективность регио-

---

<sup>184</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

нального развития выступает интегральным показателем, определяемым на основе соотношения добавленной стоимости к сумме материальных затрат и отходов производства, который показывает влияние использования экологических ресурсов на экономический рост территории;

– экологическая стоимость экономического роста характеризует «зеленый» рост региональной экономики с учетом предельно допустимых нагрузок на экосистемы, которые устанавливаются графическим методом на основе соотношения использования экологических ресурсов и ВРП. Траектория кривой, которая постоянно стремится вверх, указывает на наличие «зеленого» роста. Соблюдение экологического равновесия является обязательным условием, невыполнение которого влечет потерю экологических ресурсов и снижает «зеленый» рост;

– разработанный методический инструментарий оценки «зеленого» роста региональной экономики базируется на методологии ОЭСР, представленной четырьмя группами показателей: экологической и ресурсной эффективности, природных активов, экологического качества жизни, экономических возможностей, в каждой из которых определены интегральные показатели, учитывающие наиболее существенные их характеристики, – ресурсоэффективность, экологический капитал, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, финансовый потенциал регионального развития.

# 3 РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

## 3.1 Общая характеристика региональной экономики

Гомельская область – одна из шести областей Республики Беларусь, расположенная в юго-восточной части страны. Граничит с Брянской областью Российской Федерации, а также с Киевской, Черниговской, Житомирской и Ровенской областями Украины. Площадь ее территории составляет 40 382,0 тыс. км<sup>2</sup>. В Гомельской области по состоянию на 1 января 2021 г. проживает 1 375 286 чел. Это составляет 14,7 % населения Республики Беларусь. В административном центре – городе Гомель – численность населения составляет более 507,9 тыс. чел. В экономике области занято около 584,3 тыс. чел.

Гомельская область считается одним из наиболее динамично развивающихся регионов Республики Беларусь. На ее территории сконцентрирован мощный производственный, сельскохозяйственный и научно-технический потенциал. В таблице 3.1 представлены данные по удельному весу областей, в том числе Гомельской области, в основных социально-экономических показателях Республики Беларусь.

Таблица 3.1 – Удельный вес областей в основных социально-экономических показателях Республики Беларусь в 2020 г.

Показатель	Области						г. Минск
	Брестская	Витебская	<b>Гомельская</b>	Гродненская	Минская	Могилевская	
Территория <sup>185</sup>	15,8	19,3	<b>19,5</b>	12,1	19,2	14,0	0,1
Численность населения <sup>186</sup>	14,3	12,0	<b>14,7</b>	10,9	15,8	10,8	21,5
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике	13,5	11,2	<b>13,5</b>	10,6	15,9	10,3	25,1
ВВП	9,5	8,0	<b>10,3</b>	8,1	14,9	6,6	27,6
Промышленное производство	11,9	13,3	<b>18,7</b>	11,1	19,8	9,1	16,1

<sup>185</sup> На 1 января 2021 г., по данным Научно-производственного государственного республиканского унитарного предприятия «Национальное кадастровое агентство» Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь.

<sup>186</sup> По данным переписи населения Республики Беларусь 2019 г.

Окончание таблицы 3.1

Показатель	Области						г. Минск
	Брест-ская	Витеб-ская	Гомель-ская	Грод-ненская	Мин-ская	Моги-левская	
Продукция сельского хозяйства	20,2	12,1	<b>14,2</b>	17,0	24,8	11,6	0,1
Инвестиции в основной капитал	11,2	9,7	<b>14,3</b>	12,2	26,3	6,9	19,3
Экспорт товаров	9,0	5,9	<b>13,0</b>	8,4	24,5	6,6	28,9
Импорт товаров	5,6	6,6	<b>10,7</b>	5,9	17,7	3,4	40,7

Составлено по источнику: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 776 с.

Гомельская область составляет одну пятую территории всей страны. Показатели доли численности, как занятого в экономике населения, так и численности населения в целом являются одними из самых высоких по стране, уступая г. Минску и Минской области. На рисунке 3.1 представлена динамика численности населения Гомельской области за 2010–2020 гг.

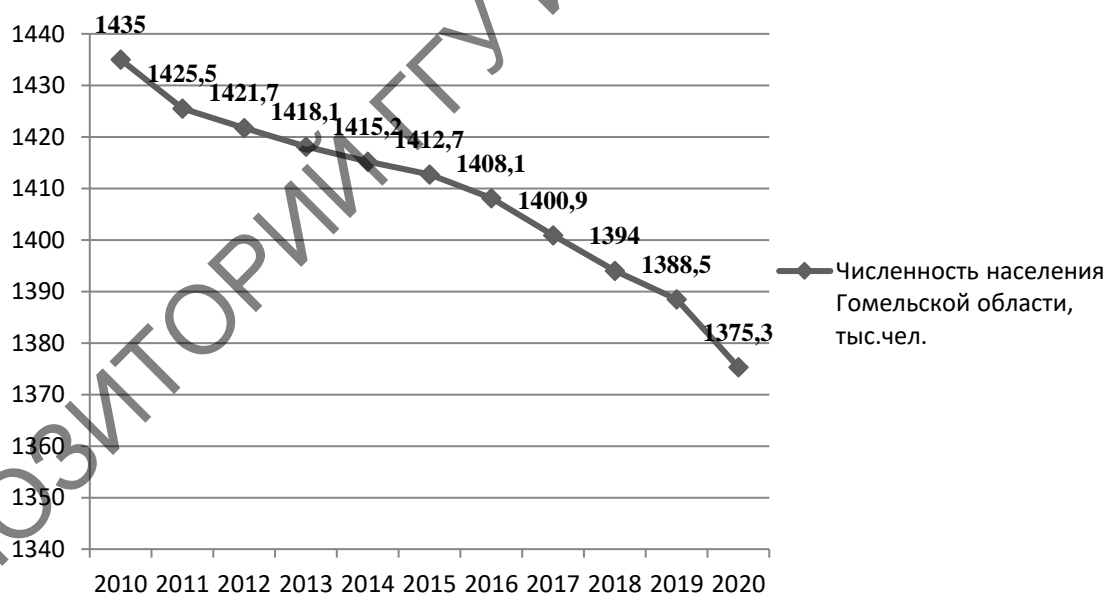


Рисунок 3.1 – Динамика численности населения Гомельской области за 2010-2020 гг.

Источник: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 20–23.

За последние 10 лет наблюдается тенденция постепенного снижения численности населения области. Значительное сокращение жителей (на 1,0 п.п.) приходится на последние годы, что обусловлено эпидемической ситуацией не только в стране, но и во всем мире.

На долю ВРП Гомельской области в ВВП республики приходится 10,3 %, что позволяет региону занимать третье место после г. Минска и Минской области. По объемам промышленного производства Гомельская область занимает вторую позицию (18,7 %) после Минской области, по инвестициям в основной капитал, доле экспорта и импорта – третье место среди регионов (14,3 %, 13,0 % и 10,7 % соответственно), уступая Минской области и г. Минску. На долю сельскохозяйственной продукции Гомельской области приходится 14,2 %, что соответствует четвертой позиции среди областей.

ВРП является одним из ключевых показателей в определении уровня экономического развития области. При этом текущее состояние и тенденции развития региона можно оценить путем сравнения областных значений показателя ВРП, а также их динамики. Доля ВРП областей в ВВП Республики Беларусь за 2010 и 2020 гг. приведена на рисунке 3.2:

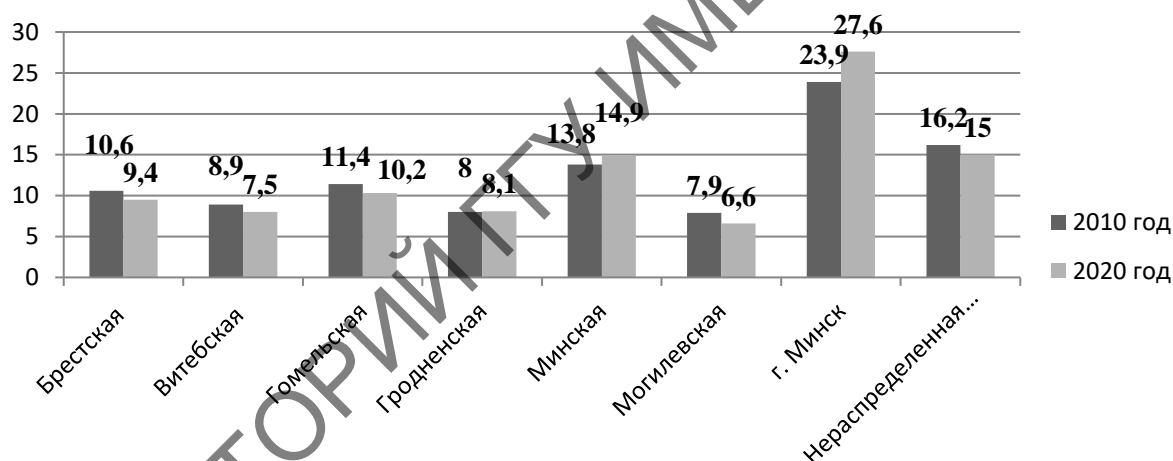


Рисунок 3.2 – Доля ВРП областей в ВВП страны за 2010, 2020 гг., %

Источник: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 300.

Данные рисунка 3.2 показывают, что за 10 лет в региональной структуре ВВП произошло снижение показателей по Брестской (1,2 п.п.), Витебской (1,4 п.п.), Гомельской (1,2 п.п.), Могилевской областям (1,3 п.п.). Положительные изменения наблюдались в Гродненской (0,1 п.п.) и Минской областях (1,1 п.п.), г. Минске (3,7 п.п.). На рисунке



отражены определенные тенденции в развитии областей. Так, если в таблице 3.1 Гомельская область имеет одно из самых высоких значений по доле ВРП в ВВП в 2020 г., то на рисунке четко прослеживаются отрицательные тенденции в экономическом развитии области. Произошло снижение показателя по нераспределенной части ВВП на 1,2 п.п.

Структура валовой добавленной стоимости по основным группам экономической деятельности по областям Республики Беларусь за 2020 г. представлена на рисунке 3.3 [1, с. 306]:

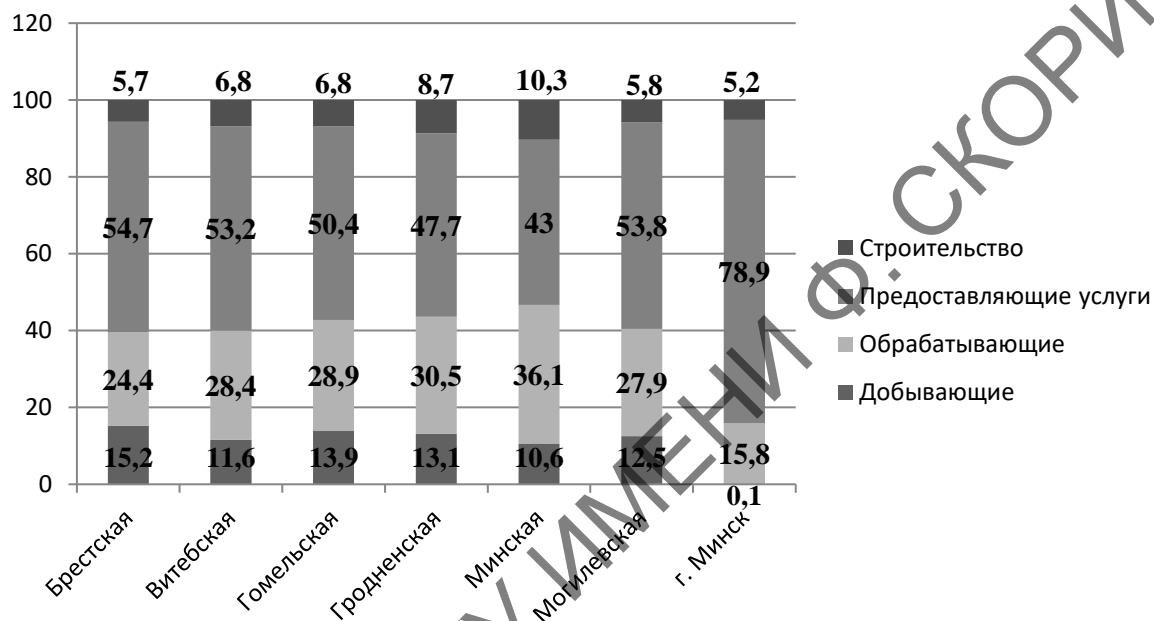


Рисунок 3.3 – Структура валовой добавленной стоимости по основным группам экономической деятельности по областям Республики Беларусь за 2020 г., %  
 Источник: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 306.

Данные рисунка 3.3, показывают, что соотношения между группами экономической деятельности практически одинаковые по всем областям. В структуре валовой добавленной стоимости Гомельской области наибольший удельный вес приходится на отрасли, предоставляющие услуги (50,4 %); обрабатывающую (28,9 %) и добывающую (13,9 %) промышленность, строительство (6,8 %). В сравнении с другими областями доля видов деятельности по предоставлению услуг имеет среднее значение и отличается от максимального значения (г. Минск – 78,9 %) на 28,5 п.п. соответственно.

Одним из ключевых направлений оценки экономического развития региона является структурно-динамический анализ видов экономической деятельности Гомельской области (таблица 3.2).

В структуре ВРП Гомельской области наибольший удельный вес приходится на обрабатывающую промышленность, прочие виды деятельности (услуги по временному проживанию и питанию; информация и связь; финансовая и страховая деятельность; государственное управление и др.), а также на сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Таблица 3.2 – Структурно-динамический анализ ВРП Гомельской области за 2015–2020 гг.

Виды экономической деятельности	Доля в ВРП					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	10,0	11,4	12,5	10,9	11,1	10,5
Горнодобывающая промышленность	4,0	4,6	4,9	5,7	4,7	3,4
Обрабатывающая промышленность	23,0	21,2	24,4	24,4	26,4	28,9
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	5,6	7,4	6,1	6,0	5,6	4,8
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9
Строительство	11,0	6,8	5,9	5,3	6,3	6,8
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	9,4	8,7	7,2	7,3	7,1	6,5
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	8,0	8,5	8,4	8,5	8,2	7,5
Информация и связь	2,8	3,1	2,9	3,0	3,1	3,1
Прочие виды деятельности, включая чистые налоги на продукты	25,0	27,1	26,5	27,8	26,5	27,7

Составлено по источнику: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 303–306.

В анализируемый период по 6 из 10 видов экономической деятельности наблюдается снижение удельного веса в ВРП: доли горнодобывающей промышленности (на 0,6 п.п.); доли снабжения электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (на 1,8 п.п.); доли водоснабжения, сбора, обработки и удаления отходов, деятельности по ликвидации загрязнений (на 0,3 п.п.); доли строительства (на 4,2 п.п.); доли оптовой и розничной торговли, ремонта автомобилей и мотоциклов (на 2,9 п.п.); доли транспортной деятельности, складированию, почтовой и курьерской деятельности (на 0,5 п.п.).

Положительная тенденция в структуре ВРП наблюдается по доле сельского, лесного и рыбного хозяйства (на 0,5 п.п.); обрабатывающей промышленности (на 5,9 п.п.), информации и связи (0,3 п.п.); прочих видов деятельности, включая чистые налоги на продукты (2,7 п.п.).

В таблице 3.3 представлены показатели ВРП на душу населения и производительности труда по ВРП:

Таблица 3.3 – ВРП на душу населения, производительность труда по ВРП Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВРП на душу населения, руб.	6 615,7	6 627,3	7 600,4	8 709,1	9 679,8	11 001,3
ВРП на одного занятого в экономике, руб.	15 208,7	15 641,8	18 146,4	20 826,6	23 006,7	26 002,8
Производительность труда по ВРП, в процентах к предыдущему году	97,3	97,8	104,6	102,6	101,0	99,9

Составлено по источнику: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 302.

Данные таблицы 3.3 показывают увеличение на 66,3 % показателя ВРП на душу населения. В 2020 г. на 1 жителя области приходится 11 001,3 руб., что на 13,6 % выше уровня предыдущего года. Аналогичная тенденция прослеживается по показателю ВРП на одного занятого в экономике: увеличение на 70,9 %; на 1 занятого в экономике приходится 26 002,8 руб., что на 13 % выше уровня предыдущего года. За 2012–2020 гг. темпы изменения производительности труда имеют

различную динамику – от 97,3 % в 2015 г. до 104,6 % в 2017 г. В последние годы наблюдается тенденция снижения показателя. Наибольшие значения ВРП на душу населения и на одного занятого приходятся на Минскую и Гродненскую области, а также г. Минск.

Гомельская область является одним из высокоразвитых промышленных регионов Республики Беларусь. На долю промышленного производства Гомельской области приходится 18,7 % общереспубликанского объема промышленного производства, что позволяет занимать области второе место после Минской области.

В таблице 3.4 представлены основные показатели работы промышленного комплекса Гомельской области за 2015–2020 гг.:

Таблица 3.4 – Основные показатели работы промышленного комплекса Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число организаций промышленности (на конец года), ед.	1 573	1 587	1 541	1 576	1 589	1 588
Среднесписочная численность работников промышленности, тыс. человек	143,1	135,7	133,0	133,1	132,1	127,8
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	673,7	716,2	849,7	1 012,5	1 130,9	1 245,2
Объем промышленного производства, млн. руб.	15 406,8	15 634,0	18 596,3	22 707,0	23 404,0	22 191,8
Прибыль от реализации продукции, товаров, работ, услуг), млн. руб.	1 203,1	1 383,2	1 867,7	2 102,1	2 024,6	2 385,9
Рентабельность продаж в промышленности), %	7,0	7,2	8,1	7,3	6,7	8,2
Снижение (рост) уровня затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) в промышленности), %	-0,3	0,1	-0,4	1,3	1,1	-2,6

Составлено по источнику: Промышленность, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведова (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 226.

Данные таблицы 3.4 показывают прирост числа организаций промышленности на 15 единиц в течение анализируемого периода. Для данного показателя характерна цикличность, которая проявляется в снижении количества организаций в 2017 и 2018 гг., их увеличении на протяжении 2015–2016 гг. и 2018–2019 гг. Изменение количества организаций промышленности обуславливает стойкую тенденцию уменьшения среднесписочной численности работников на 10,7 %. Положительными тенденциями характеризуется изменение таких показателей, как номинальная начисленная среднемесячная заработная плата и объемы промышленного производства. Финансовые результаты деятельности организаций промышленного комплекса свидетельствуют о прибыльной работе субъектов хозяйствования при значениях показателя рентабельности на уровне 6,7–8,2 %. При этом в течение анализируемого периода не всегда обеспечивается снижение уровня затрат на производство и реализацию продукции, что обусловлено факторами, как объективного, так и субъективного характера, определяемыми внешними условиями ведения бизнеса.

Ведущими организациями промышленного комплекса Гомельской области являются: Гомельское производственное объединение «Кристалл», ЗАО «Добрушский фарфоровый завод», ОАО «Беларускабель» (г. Мозырь), ОАО «Белорусский металлургический завод» (г. Жлобин), ОАО «Гомельдрев», ОАО «Гомельский ликероводочный завод «Радамир», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Гомельстекло», ОАО «Гомельстройматериалы», ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Добрушская бумажная фабрика «Герой Труда», ОАО «8 Марта», ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Мозырьсоль», ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат», ОАО «СветлогорскХимволокно», СП ОАО «Спартак» (г. Гомель), ОАО «СтанкоГомель», РУП ПО «Белоруснефть» и др.

В структуре организаций промышленности по формам собственности наибольший удельный вес приходится на организации, находящиеся в частной собственности, – 89,7 %, иностранной собственности, – 7,4 %, государственной собственности – 2,9 %<sup>187</sup>. Распределение по формам собственности обуславливает вклад органи-

---

<sup>187</sup> Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 230.

заций в объемы промышленного производства региона –78,7 %, 16,8 % и 4,5 % соответственно.

Непосредственно с развитым промышленным комплексом связаны и лидирующие позиции Гомельской области в Республике Беларусь как по объемам инвестиций в основной капитал, так и по привлечению прямых иностранных инвестиций. Высокий инвестиционный потенциал с проводимой местными органами государственного управления региональной инвестиционной политикой эффективно дополняют государственные инструменты стимулирования деловой активности. Инвестиции в основной капитал с 2015 по 2020 гг. в Гомельской области представлены на рисунке 3.4.

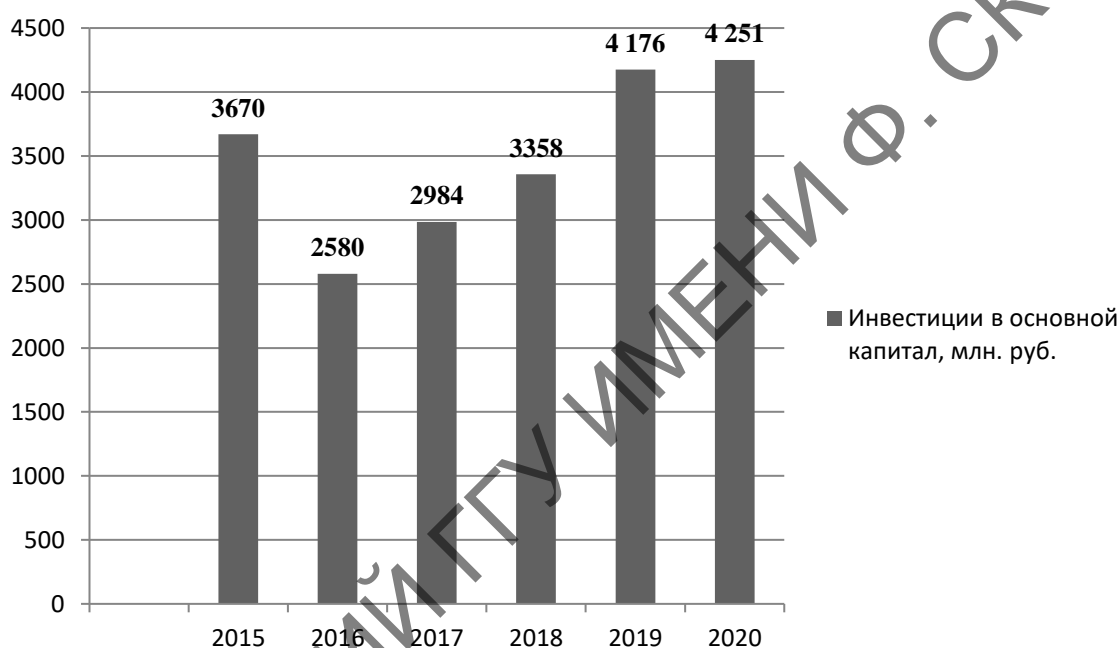


Рисунок 3.4 – Инвестиции в основной капитал Гомельской области в 2015– 2020 гг., млн. руб.

*Источник:* Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 276.

Из рисунка 3.4 следует, что для Гомельской области характерны высокие объемы инвестиций в основной капитал. При этом в 2018 г. значение показателя возвращается на уровень 2013 г. и имеет тенденцию роста, достигая максимума в 2020 г.

Показатели поступления иностранных инвестиций в экономику Гомельской области за 2015–2020 гг. представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Показатели поступления иностранных инвестиций в экономику Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	в млн. долл. США					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Поступление иностранных инвестиций в реальный сектор экономики	853,4	843,1	725,2	982,5	1 518,2	1 127,7
Поступление прямых иностранных инвестиций в реальный сектор экономики	234,3	216,1	188,6	203,6	196,7	229,5

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 375–380.

Данные таблицы 3.5 показывают, что в 2015–2020 гг. динамика поступления иностранных инвестиций в реальный сектор экономики имеет разнонаправленную тенденцию, снижаясь на 15,1 % в 2015–2017 гг. и увеличиваясь на 55,5 % в 2017–2020 гг. Намечившаяся тенденция снижения показателя на 25,7 % в 2019–2020 гг. имеет объективный характер, обусловленный снижением деловой активности иностранных инвесторов и отечественных субъектов хозяйствования в сложных эпидемических условиях. Аналогичная ситуация складывается по динамике показателя поступления ПИИ в реальный сектор экономики. В анализируемом периоде минимальное значение показателя (188,6 млн. долл. США) приходится на 2017 г., максимальное (319,4 млн. долл. США) – на 2013 г. Необходимо также отметить, что Гомельская область по данному показателю занимает четвертое место по Республике Беларусь, уступив г. Минску, Минской и Брестской областям.

За последние пять лет в Гомельскую область привлечено более 5 млрд. долл. иностранных инвестиций из 40 стран мира. В регионе успешно работает 330 организаций с долей иностранной собственности и 513 организаций иностранной собственности, которые реализуют проекты практически во всех сферах экономики – от металлообработки до медицинских услуг. Наибольший удельный вес в объеме поступивших ПИИ имеет промышленность (75 %), на втором месте – транспортная, почтовая и курьерская деятельность (11 %), а на третьем месте – финансовая и страховая деятельность (6 %). На долю оптовой и розничной торговли, а также операций с недвижимым имуществом приходится по 2 % и

более. Остальные виды экономической деятельности имеют удельный вес меньше 1 %.

Проведенный анализ свидетельствует о снижении ряда экономических показателей, что наглядно прослеживается в динамике. Экономическое положение региона оказывает влияние, как на состояние его социальной сферы, так и на окружающую среду. Повышение эффективности региональной экономики исходит из реализации потенциала Гомельской области, заключающегося в выгодном экономико-географическом положении, развитой инфраструктуре, высоком уровне развития промышленного комплекса и человеческого капитала.

### **3.2 Внутренние и внешние факторы региональной экономики**

Состояние и тенденции развития региональной экономики находятся под воздействием *внешних и внутренних факторов*. К числу основных *внешних факторов* относятся *общеэкономические* и *политические*, которые в современных условиях приобретают субъективный характер.

Для Гомельской области *общеэкономические факторы* определяются *уровнем национального и мирового экономического развития, динамикой макроэкономических показателей государства (ВВП, ВНП, инфляция)*. Сложные эпидемические условия внесли существенные коррективы в экономическое развитие не только в региональном, но и в общемировом масштабе. Пандемия, вызванная распространением коронавирусной инфекции COVID-19, оказала негативное влияние на успехи в достижении ЦУР, и обострила те проблемы, на решение которых в последние годы были сконцентрированы значительные усилия. На первый план вышли проблемы состояния системы здравоохранения, ее адаптивности под сложившиеся условия, социального обеспечения, увеличения уровня малообеспеченности населения, уровня безработицы в секторе услуг.

*Политические факторы* возникают по причине заинтересованности представителей ряда европейских государств и США в использовании преимуществ географического положения Республики Беларусь. Основная их цель заключается в продвижении блока НАТО в восточном направлении. В данном случае регионы респуб-



лики рассматриваются в качестве военного плацдарма, что создает угрозу безопасности не только белорусскому народу, но и всему европейскому сообществу. События, происходящие на приграничных территориях, – Польши, Литвы, Латвии, Украины, свидетельствуют о серьезности намерений со стороны стран, которые проводят политику недружелюбия по отношению к Республике Беларусь и Российской Федерации. Такое отношение ретранслируется и на взаимные экономические договоренности, закрепленные в двусторонних и многосторонних соглашениях, которые в одностороннем порядке прекращают действовать, не имея при этом соответствующего юридического основания. Причины таких поступков обусловлены отношением к политическому лидеру и его действиям, государственному строю, невозможности продвижения военных интересов к границам с Российской Федерации. Принятые пакеты санкций в отношении государства оказывают соответствующее влияние на экономическое развитие регионов. В условиях санкционного давления для Гомельской области, как и для других регионов страны, возможности экономического развития сосредоточены в природно-ресурсном потенциале, предпринимательской активности населения, интенсификации сельского хозяйства, наращивании производственных мощностей, создании импортозамещающих производств.

Для идентификации факторов развития региональной экономики Гомельской области следует исходить из оценки выполнения прогнозных показателей в соответствии с Программой социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 гг.<sup>188</sup> Динамика показателей характеризует не только их выполнение, а отражает тенденции, происходящие внутри региона и за его пределами, которые позволяют определить факторы внешнего и внутреннего воздействия, их влияние на социально-экономическое положение и развитие территории.

В таблице 3.6 представлена оценка выполнения основных экономических показателей Гомельской области за 2016–2020 гг.

---

<sup>188</sup> Об утверждении Программы социально-экономического развития города Гомеля на 2016–2020 годы: Решение Гомельского городского Совета депутатов от 30 ноября 2017 г. № 162 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 09.01.2018, 9/87036.

Таблица 3.6 – Оценка выполнения основных экономических показателей Гомельской области за 2016–2020 гг.

Показатель	2016 <sup>189</sup>	2017	2018	2019	2020
ВРП, в % к предыдущему году					
Прогнозные значения	95,2	101,3	104,2	105,5	106,0
Фактические значения	100,0	114,4	114,1	109,4	109,4
Индекс производства промышленной продукции					
Прогнозные значения	94,5	101,5	103,5	104,8	106,2
Фактические значения	101,5	118,9	122,1	103,1	94,8
Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий					
Прогнозные значения	102,6	102,5	101,8	103,8	102,8
Фактические значения	102,8	107,1	99,6	96,6	97,8
Прямые иностранные инвестиции на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги), млн. долл. США					
Прогнозные значения	135,5	90,0	85,0	90,0	95,0
Фактические значения	154,6	134,9	93,9	116,4	77,1
Экспорт товаров, в % к предыдущему году <sup>190191</sup>					
Прогнозные значения	107,8	105,7	103,0	103,0	103,0
Фактические значения	93,5	125,9	111,3	99,0	93,4
Экспорта услуг, в % к предыдущему году <sup>191</sup>					
Прогнозные значения	84,7	104,6	101,0	102,0	102,5
Фактические значения	80,7	110,1	109,3	99,8	84,8
Рентабельность продаж, %					
Прогнозные значения	7,0	7,6	7,8	8,0	8,3
Фактические значения	7,0	7,7	6,9	6,3	7,3
Удельный вес убыточных организаций, %					
Прогнозные значения	11,8	12,5	11,5	11,0	10,0
Фактические значения	17,8	14,1	16,2	15,7	16,4

<sup>189</sup> Приведены отчетные значения показателей.

<sup>190</sup> Без учета нефти и нефтепродуктов.

<sup>191</sup> Без учета организаций, подчиненных республиканским органам государственного управления, входящих в состав иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, либо в которых они осуществляют управление акциями (долями в уставном фонде), а также организаций, являющихся участниками холдингов, если в уставном фонде управляющей компании холдинга имеется доля республиканской собственности.

Окончание таблицы 3.6

Показатель	2016 <sup>189</sup>	2017	2018	2019	2020
Снижение (–) уровня материалоемкости продукции в организациях промышленности (в фактических ценах)					
Прогнозные значения	+2,8	-1,5	-0,5	-0,5	-0,5
Фактические значения	+0,4	+0,4	+1,9	-1,5	-1,4
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, в % к ВРП					
Прогнозные значения	0,35	0,4	0,45	0,55	0,58
Фактические значения	0,34	0,77	0,32	0,4	0,34
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %					
Прогнозные значения	21,8	24,0	25,5	25,0	25,5
Фактические значения	25,9	33,7	38,0	23,6	28,1

Составлено по источнику: Об утверждении Программы социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 годы: решение Гомельского областного Совета депутатов от 16 июня 2017 г. № 201 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 30.08.2017, 9/84867. – С. 43–44; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021 – 432 с.

Данные таблицы 3.6 показывают положительную динамику и выполнение в анализируемом периоде таких показателей, как темпы изменения ВРП (+3,4 п.п.), снижение уровня материалоемкости продукции в организациях промышленности в фактических ценах (-0,9 п.п.), удельного веса отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции (+2,6 п.п.). Учитывая сложные эпидемические условия 2019–2020 гг., для 2016–2020 гг. характерен рост индекса производства промышленной продукции (на 20,6 п.п.), темпов изменения экспорта товаров (17,8 п.п.) и услуг (28,6 п.п.). В 2020 г. не выполнен прогноз показателя объемов привлечения прямых иностранных инвестиций на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары, работы, услуги) (-17,9 млн. долл. США). Невыполнение таких показателей, как индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, рентабельность продаж, удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки, а также увеличение удельного веса убыточных организаций обуславливают необходимость выявления внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на состояние и развитие тех отраслей и видов экономической деятельности, которые оцениваются с помощью указанных показателей. Развитие сель-

ского хозяйства, источники финансирования научных исследований и разработок, состав и структура затрат на производство и реализацию продукции, конъюнктура внутреннего и внешнего рынков, состояние платежеспособного спроса населения, цены на сырьевые товары и энергоносители, региональная и государственная политика, инвестиционный климат и отношение мировой общественности являются актуальными проблемами экономического развития как Гомельской области, так и других регионов, и Республики Беларусь в целом.

Наукоёмкость региональной экономики характеризуется динамикой показателей удельного веса внутренних затрат на научные исследования и разработки к ВРП, уровень которых составляет 0,34 % в 2016 г. и в 2020 г. Темпы роста внутренних затрат на научные исследования и разработки и темпы роста ВРП составляют 158,8 % и 161,2 % соответственно. Практически одинаковые изменения показателей не ведут к существенному изменению результирующего показателя. В данном направлении представляется целесообразным проанализировать структуру внутренних затрат на научные исследования и разработки по источникам финансирования.

Анализ структуры внутренних затрат на научные исследования и разработки по источникам финансирования в динамике представлен на рисунке 3.5.

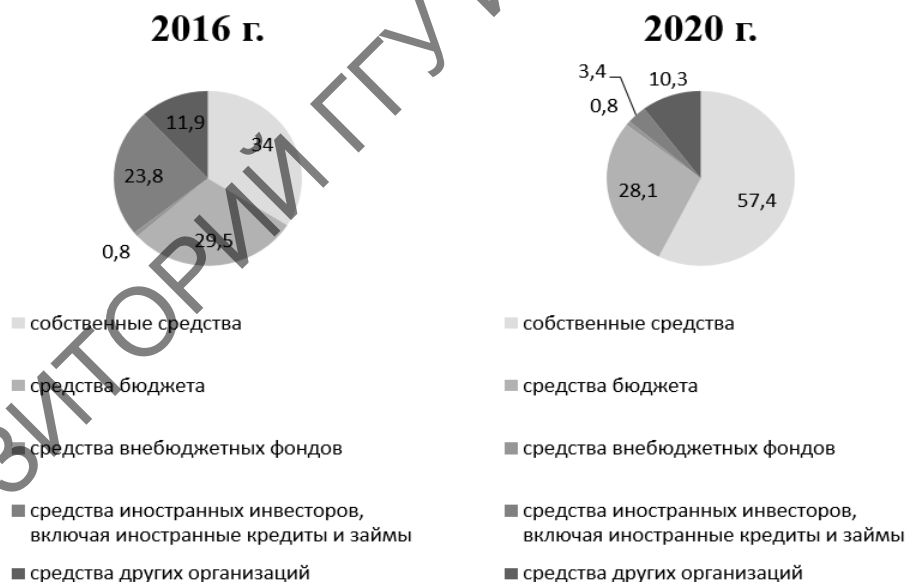


Рисунок 3.5 – Структура внутренних затрат на научные исследования и разработки по источникам финансирования в Гомельской области в 2016 и 2020 гг.

Источник: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 420.

Рисунок 3.5 показывает, что в структуре внутренних затрат на научные исследования и разработки по источникам финансирования произошли существенные изменения, связанные с возрастанием доли собственных средств организаций с 34 % в 2016 г. до 57,4 % в 2020 г. при одновременном снижении на 1,4 п.п. средств бюджета и на 20,4 п.п. средств иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы. Это свидетельствует о том, что перераспределение средств в сторону организаций не всегда является фактом их приверженности и желания проводить научные исследования и разработки. В условиях ограниченных финансовых ресурсов это скорее вынуждает субъекты хозяйствования рассчитывать на собственные средства. Сокращение финансирования в 2020 г. по линии иностранных кредитов и займов, средств иностранных инвесторов являются следствием отношения европейских стран к политике и государственному устройству Республики Беларусь. Ситуация усугубляется также сложными эпидемическими условиями, вызванными распространением инфекции.

В анализируемый период не выполняются прогнозные показатели снижения удельного веса убыточных организаций Гомельской области. Наибольший удельный вес их по видам экономической деятельности в 2020 г. приходится на промышленность – 21,3 %; творчество, спорт, развлечения, отдых – 21,7 %; деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг – 22,5 %; финансовую и страховую деятельность – 42,9 %. К числу районов с наиболее высоким значением показателя относятся: Речицкий – 13,3 % и 15,5 %; Рогачевский – 17,8 % и 15,5 %; Гомельский 18,8 % и 16,2 %; г. Гомель – 19,8 % и 20,1 % Добрушский – 12,1 % и 20,5 %, Ельский районы – 20,6 % и 33,3 % в 2016 г. и 2020 г. соответственно. Низкие значения показателя – к Кормяанскому (–), Хойникскому (2,0 %) и Брагинскому районам (2,9 %). Наблюдается определенная закономерность между общим количеством организаций и убыточных организаций на территории указанных районов: чем ниже их количество, тем соответственно и меньше количество убыточных организаций.

Среди районов Гомельской области выделяются районы со сложной экономической ситуацией – Брагинский, Ветковский, Ельский, Кормяанский, Лельчицкий, Лоевский, Наровлянский и Хойникский районы. Низкий уровень развития, отсутствие крупных промышленных организаций, отнесение к территории, наиболее пострадавшей от последствий аварии на Чернобыльской АЭС, географиче-

ское положение, неразвитость транспортной инфраструктуры относятся к числу факторов, сдерживающих развитие не только этих районов, но и Гомельской области в целом. На это указывает ряд и других показателей, в частности, рентабельность продаж, уровень которой по районам составляет минимальные положительные или отрицательные значения: Ветковский (4,9 %), Кормянский (1,1 %), Лельчицкий (4,7 %), Лоевский (-4,0 %), Наровлянский (3,7 %) и Хойникский районы (4,4 %). Именно в этих районах развитие предпринимательской инициативы способствует созданию новых рабочих мест, производств, создавая материальную основу для функционирования социальных объектов. Природно-ресурсный потенциал территории, приграничное расположение определяют возможности развития данных районов.

Экономическое развитие Гомельской области оказывает соответствующее влияние на социальную сферу региона, что характеризуют показатели, представленные в таблице 3.7

Таблица 3.7 – Оценка выполнения основных социальных показателей Гомельской области за 2016–2020 гг.

Показатель	2016 <sup>192</sup>	2017	2018	2019	2020
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, руб.					
Прогнозные значения	641,1	824,2	906	997	1097
Фактические значения	633,5	722,9	853,3	955,8	1079,4
Реальная заработная плата, в % к предыдущему году					
Прогнозные значения	93,2	116,5	102,2	103,4	104,2
Фактические значения	93,1	108,2	111,2	103,9	109,6
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году					
Прогнозные значения	91,3	108	101,2	102,4	103,4
Фактические значения	120,4	124,9	135,5	143,6	149,5
Трудовые ресурсы (в среднегодовом исчислении), тыс. чел.					
Прогнозные значения	832,5	834,9	840,0	845,6	850,6
Фактические значения	822,2	815,6	805,7	803,3	791,5
Численность населения, занятого в экономике, тыс. чел.					
Прогнозные значения	603,9	600	597	595,6	594,8
Фактические значения	602,4	594,0	590,8	584,9	584,3

<sup>192</sup> Приведены отчетные значения показателей.

## Окончание таблицы 3.7

Показатель	2016 <sup>192</sup>	2017	2018	2019	2020
Уровень безработицы (к экономически активному населению), %					
Прогнозные значения	1,0	1,9	2,0	2,0	2,0
Фактические значения	1,0	0,7	0,3	0,2	0,2

*Составлено по источнику:* Об утверждении Программы социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 годы: решение Гомельского областного Совета депутатов от 16 июня 2017 г. № 201 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 30.08.2017, 9/84867. – С. 61–63; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – 432 с.; Труд и занятость в Республике Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 316 с.; Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 776 с.

Данные таблицы 3.7 показывают, что в анализируемом периоде положительная динамика наблюдается по увеличению размера номинальной начисленной среднемесячной заработной платы (на 70,4 %), темпов изменения реальной заработной платы (на 16,5 п.п.), темпов изменения реальных располагаемых денежных доходов населения (на 29,1 п.п.); по снижению уровня официально зарегистрированной безработицы (на 0,8 п.п.). При этом по всем указанным показателям выполнены их прогнозные значения. Исключение составляет размер номинальной начисленной среднемесячной заработной платы, который на протяжении 2016–2020 гг. не достигает запланированного уровня.

На рисунке 3.6 представлены размеры номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников по г. Гомелю и районам Гомельской области за 2016–2020 гг.

Как видно из рисунка 3.6, у большинства районов области (17 районов) номинальная среднемесячная заработная плата в 2020 г. значительно ниже, чем в среднем по области. Наиболее высокий размер номинальной начисленной среднемесячной заработной платы за анализируемый период приходится на Речицкий и Мозырский районы, низкий – на Добрушский и Кормянский районы. Сложившаяся ситуация объясняется развитием определенных видов экономической деятельности, наличием производств, специализацией промышленного комплекса районов, что соответственно определяет их возможности в социальной сфере. Основным видом деятельности организаций, сосредоточенных в Речицком и Мозырском районах, являются добыча

и переработка нефти, что обуславливает высокий уровень оплаты труда. На территории Кормянского, Ветковского, Октябрьского, Ельского, Лельчицкого, Хойникского, Лоевского, Брагинского, Буда-Кошелевского районов отсутствуют крупные градообразующие предприятия, которые определяют политику в области оплаты труда.

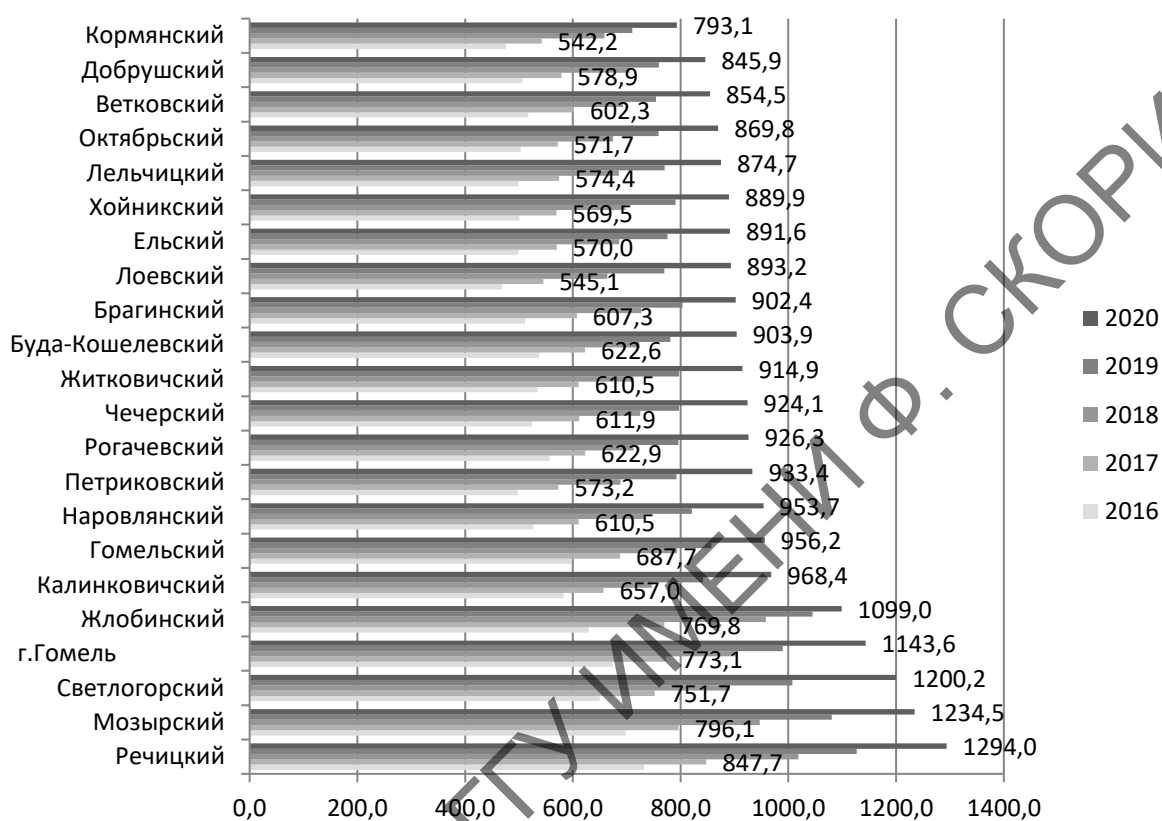


Рисунок 3.6 – Распределение регионов Гомельской области по размерам номинальной среднемесячной заработной платы за 2016–2020 гг., руб.

Источник: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 131.

На фоне снижения численности трудовых ресурсов региона в анализируемом периоде снижается численность населения, занятого в экономике, – (-30,7) тыс. чел. и (-18,1) тыс. чел., что свидетельствует о невыполнении прогнозных значений данных показателей.

Основными причинами снижения численности трудовых ресурсов региона являются естественное движение населения региона, в основе которого находятся процессы рождаемости, смертности и миграции.



В таблице 3.8 представлены показатели, характеризующие развитие региональных систем здравоохранения и образования, жилищной сферы.

Таблица 3.8 – Оценка выполнения основных показателей развития образования, здравоохранения, жилищной сферы Гомельской области за 2016–2020 гг.

Показатель	2016 <sup>193</sup>	2017	2018	2019	2020
Численность детей на 100 мест в учреждениях дошкольного образования					
Прогнозные значения	79	78	79	79	79
Фактические значения	106	111	109	109	106
Число больничных коек на 10 тыс. чел. населения, коек					
Прогнозные значения	105,5	105,4	105,3	105,2	105,0
Фактические значения	84,8	84,6	84,4	84,2	84,8
Численность практикующих врачей на 10 тыс. чел. населения, чел.					
Прогнозные значения	47,0	47,1	47,2	47,3	47,4
Фактические значения	40,9	41,8	42,4	43,2	44,2
Численность средних медицинских работников на 10 тыс. чел. населения, чел.					
Прогнозные значения	129,9	130,0	131,0	131,1	131,2
Фактические значения	136,5	137,2	138,0	139,6	139,3
Ввод в эксплуатацию жилья за счет всех источников финансирования, тыс. м <sup>2</sup>					
Прогнозные значения	495,5	391,0	391,0	391,0	391,0
Фактические значения	495,5	457,2	452,6	500,0	494,4
Обеспеченность населения общей площадью жилых домов, м <sup>2</sup> /чел.					
Прогнозные значения	26,1	26,4	26,7	26,9	27,0
Фактические значения	26,3	26,3	26,4	26,8	27,3

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – 432 с.; Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) // редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 776 с.

<sup>193</sup> Приведены отчетные значения показателей.

Из таблицы 3.8 видно, что не выполнены такие прогнозные значения показателей как численность детей на 100 мест в учреждениях дошкольного образования, число больничных коек на 10 тыс. чел. населения, численность практикующих врачей на 10 тыс. чел. населения. В период 2016–2020 гг. на 8,1 чел. увеличилась численность средних медицинских работников на 10 тыс. чел. населения. Пере-выполнены показатели ввода в эксплуатацию жилья за счет всех источников финансирования (+103,4 тыс. м<sup>2</sup>) и обеспеченности населения общей площадью жилых домов (+0,3 м<sup>2</sup>/чел.).

Выполнение показателей развития систем образования и здравоохранения определяются финансовыми возможностями. Учреждения этих сфер финансируются из бюджета, что обуславливает невысокий уровень оплаты труда работников, который негативно воздействует на их привлечение и закрепление, усиливает тенденции оттока молодых специалистов.

Нормативы обеспеченности в системе образования исходят, с одной стороны, из контингента обучающихся, с другой стороны, наличия соответствующих социальных объектов. В таблице 3.9 представлены показатели развития системы образования Гомельской области за 2016–2020 гг.:

Таблица 3.9 – Показатели развития системы образования Гомельской области за 2016–2020 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	Отклонение, +/- 2020/2016
Число учреждений дошкольного образования, ед.	668	663	664	664	665	-3
Численность детей в учреждениях дошкольного образования, тыс. чел	61,8	62,8	64,0	63,9	61,7	-0,1
Охват детей учреждениями дошкольного образования, % к численности детей в возрасте от 1 до 5 лет	74,2	75,5	79,6	85,5	85,9	+11,7
Число учреждений общего среднего образования, ед.	571	564	563	560	560	-11
Численность учащихся в учреждениях общего среднего образования, тыс. чел.	152,0	153,0	154,6	156,9	160,7	+7,3

Окончание таблицы 3.9

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	Откло- нение, +/- 2020/ 2016
Численность учащихся, приходящихся в учреждениях общего среднего образования на одного учителя	8,3	8,6	8,6	8,7	8,9	+0,6
Число учреждений среднего специального образования, ед.	30	30	30	30	30	–
Число учреждений высшего образования, ед.	6	6	6	6	6	–
Численность студентов, тыс. чел.	33,7	30,0	28,0	27,0	26,1	-7,6
Выпуск специалистов с дипломом о высшем образовании на 10000 человек населения, занятого в экономике, специалистов	157	164	130	120	109	-48

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 82–83.

Данные таблицы 3.9 показывают снижение количества учреждений дошкольного и общего среднего образования. Численность детей в учреждениях дошкольного образования и студентов имеет тенденцию к снижению ((-0,1) тыс. чел. и (-7,6) тыс. чел.), учащихся в учреждениях общего среднего образования – к росту (+7,3 тыс. чел.). При этом на 11,7 п.п. увеличивается процент охвата детей учреждениями дошкольного образования в общей численности детей в возрасте от 1 до 5 лет. В связи с изменением нормативов возрастает численность учащихся учреждений общего среднего образования на одного учителя. При постоянном количестве учреждений высшего образования уменьшается численность студентов (-7,6 тыс. чел.) и соответственно выпуск специалистов с дипломом о высшем образовании на 10 000 чел. населения, занятого в экономике (-48 чел.).

Одним из основных показателей, характеризующих уровень развития здравоохранения, является заболеваемость населения. Динамика показателя заболеваемости населения представлена на рисунке 3.7.

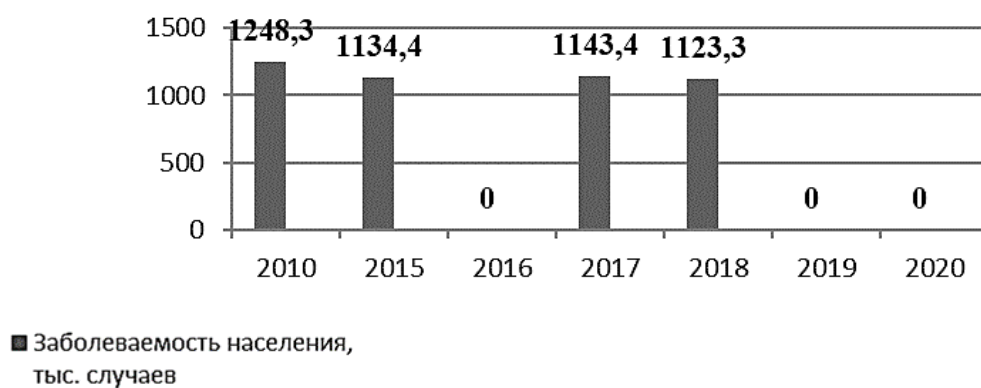


Рисунок 3.7 – Динамика показателя заболеваемости населения в Гомельской области за 2010–2020 гг.

*Источник:* Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 110–111.

За рассматриваемый период число случаев заболеваемости населения по Гомельской области постепенно снижалось (на 54,2 тыс. случаев по сравнению с 2010 г.). Однако необходимо отметить, что по Гомельской области наблюдается самое большое в Республике Беларусь количество случаев заболеваний, что связано с наличием в области самой высокой численности населения, а также экологической обстановкой вследствие аварии на Чернобыльской АЭС.

Проведенная оценка выполнения прогнозных показателей развития Гомельской области за 2016–2020 гг. свидетельствует о наличии определенных проблем, обусловленных воздействием факторов внутреннего порядка.

Для развития региональной экономики важное значение имеет демографическая составляющая, от состояния и тенденций развития которой зависят качество и количество трудовых ресурсов и рабочей силы региона. Демографическая ситуация характеризуется двумя негативными тенденциями, обусловленными ростом смертности на фоне уменьшения рождаемости. Ситуация усугубляется сложными эпидемическими условиями, вызванными распространением инфекции COVID–19. Для обеспечения воспроизводства населения необходима постепенная стабилизация численности населения с использованием инструментов государственной поддержки по стимулированию рождаемости и укреплению института семьи. Социальную защиту и материальное поощрение ответственного родительства следует определить в качестве приоритета над

многодетностью социально безответственных родителей. Улучшение демографических показателей в Гомельской области зависит также от возможности улучшения жилищных условий, доступности и качества социальной инфраструктуры, уровня реальных доходов населения. Это, в свою очередь, создаст условия для обеспечения положительного сальдо миграционных потоков.

Воспроизводство трудовых ресурсов и рабочей силы в регионе затрагивает вопросы технико-технологических и структурных преобразований в экономике Гомельской области. Развитие сферы услуг, создание высокотехнологичных рабочих мест в производственной и непроизводственной сферах, улучшение условий труда, повышение качества трудовой жизни, приближение условий занятости к среднеевропейскому уровню относятся к числу приоритетных направлений для развития региональной экономики. Все это будет способствовать развитию человеческого потенциала как «важнейшего фактора и движущей силы структурной перестройки и формирования инновационной экономики региона»<sup>194</sup>.

### **3.3 Инновационный фактор сбалансированного регионального развития**

Основополагающим фактором экосбалансированного развития региональной экономики являются инновации. «Зеленый» рост определяется инновационным экологоориентированным характером, что связано с внедрением ресурсо- и энергосберегающих технологий, способных предложить принципиально новые виды товаров и услуг, экологически-безопасные материалы и продукты.

Для анализа состояния и определения тенденций инновационного развития Гомельской области в таблице 3.10 приведена динамика показателей его кадрового обеспечения за 2015–2020 гг.

Данные таблицы 3.10 показывают, что в течение анализируемого периода на фоне уменьшения количества организаций, выполнявших научные исследования и разработки, увеличивается численность их персонала. В сфере научных исследований и разра-

---

<sup>194</sup> Об утверждении Программы социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 годы: решение Гомельского областного Совета депутатов от 16 июня 2017 г. № 201 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 30.08.2017, 9/84867. – С. 6 (69 с.).

боток, начиная с 2018 г., наметилась устойчивая тенденция сокращения числа исследователей, имеющих ученую степень доктора и кандидата наук. Происходит отток специалистов высшей квалификации в другие сферы деятельности.

Таблица 3.10 – Динамика показателей кадрового обеспечения инновационного развития Гомельской области в 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.	35	30	32	33	27	29
Внутренние затраты на научные исследования и разработки в расчете на одного работника, руб./чел.	12 588,0	13 606,9	34 629,5	15 389,8	21 025,8	23 671,1
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.	2 077	2 086	2 259	2 234	2 203	2 162
Численность исследователей, чел.	1 088	1 110	1 236	1 245	1 239	1 216
из них						
докторов наук	18	21	20	25	21	20
кандидатов наук	115	117	119	119	107	102

Составлено по источнику: Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2016. – С. 37; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 40; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 100–101, 417–425.

К числу основных проблем, связанных со снижением кадрового обеспечения инновационного развития Гомельской области, относятся: отсутствие мер экономического характера по стимулированию труда научных кадров, слабая степень их социальной защищенности, низкий уровень интеграции образования, науки и производства. Усиление негативных тенденций снижает инновационную активность промышленного сектора экономики. В сложившихся условиях отечественные субъекты хозяйствования вынуждены тратить средства на приобретение зарубежных инноваций, располагая при этом высоким уровнем человеческого и интеллектуального потенциала.

Важное значение в обеспечении инновационного развития отводится инновационной инфраструктуре региона, которая включает: научно-технологические парки, парки высоких технологий – ОАО «Гомельский технопарк»; центры трансфера технологий; бизнес-инкубаторы – ЧУП «БелТрастинфо», РУП «Агентство развития и содействия инвестициям»; информационно-консалтинговые и маркетинговые центры – Гомельский филиал РУП «Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен».

Инновационное развитие Гомельской области представляет актуальную задачу, решению которой способствует реализация принципа ресурсоэффективности, в первую очередь, в промышленном производстве.

В структуре инновационно-активных организаций на долю Гомельской области приходится 8,6 %, что определяет ее низкую степень по сравнению с г. Минском (20,7 %), Брестской (20,2 %), Минской (15,5 %), Витебской (14,3 %) и Гродненской (12,1 %) областями.

Значительную часть инновационно-активных организаций Гомельской области составляют промышленные организации города Гомеля (21 организация из 38): ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Ратон», ОАО «СтанкоГомель», ОАО «Белпродукт», ОАО «Электроаппаратура», ОАО «Медпласт».

В таблице 3.11 представлена динамика показателей инновационной деятельности промышленных организаций Гомельской области в 2015–2020 гг.

Таблица 3.11 – Динамика показателей инновационной деятельности промышленных организаций Гомельской области в 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число организаций, осуществлявших технологические инновации, ед.	31	36	35	38	35	44
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций, %	12,7	15,4	15,2	16,8	15,7	19,8
Объем отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах за вычетом налогов и сборов, исчисляемых из выручки, млн. руб.	11 946,8	13 177,9	15 821,4	19 789,5	20 540,7	19612,2
из нее инновационной продукции (работ, услуг)	1 423,8	3 415,2	5 329,5	7 522,7	4 849,6	5 519,9

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 421–425; Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности / Официальный сайт Главного статистического управления Гомельской области. – Режим доступа: <https://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ekonomicheskaya-statistika/nauka-i-innovatsii/>. – Дата доступа: 16.02.2022.

Данные таблицы 3.11 показывают, что на протяжении анализируемого периода число организаций, осуществлявших технологические инновации, увеличилось на 13 ед. Аналогичная тенденция наблюдается и по росту показателя их удельного веса в общем числе организаций (+7,1 п.п.). Объемы отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах за вычетом налогов и сборов, исчисляемых из выручки, выросли на 64,2 %, в том числе инновационной продукции – в 3,8 раза.



В таблице 3.12 представлена динамика затрат на технологические инновации промышленных организаций Гомельской области в 2015–2020 гг.

Таблица 3.12 – Динамика затрат на технологические инновации промышленных организаций Гомельской области в 2015–2020 гг.

Показатели	в млн. руб.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Затраты на технологические инновации, всего	394,1	280,8	650,5	514,4	607,3	631,7
в том числе:						
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	8,3	10,2	64,4	19,4	33,5	34,9
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	248,9	217,1	473,9	379,4	518,7	152,6
приобретение новых и высоких технологий	0,0	–	–	–	–	–
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	0,3	0,1	1,9	0,1	0,5	–
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	135,6	52,9	107,0	114,5	53,6	442,7
обучение и подготовка персонала, связанные с технологическими инновациями	0,6	0,1	2,0	0,1	–	0,0
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	0,3	0,3	1,1	1,0	0,5	0,6
прочие затраты на технологические инновации	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4	0,9

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 422–424; Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности / Официальный сайт Главного статистического управления Гомельской области. – Режим доступа: <https://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ekonomicheskaya-statistika/nauka-i-innovatsii/>. – Дата доступа: 16.02.2022.

В структуре затрат на технологические инновации промышленных организаций региона наибольший удельный вес приходится на производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи) – 70,1 %, а также приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, – 24,1 %; исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов – 5,5 %. В течение 2015–2020 гг. значимые изменения в структуре происходят именно по этим позициям. При этом удельный вес других направлений затрат и динамика их изменений имеют низкие значения, обусловленные их непосредственным содержанием.

В таблице 3.13 представлены данные по промышленным организациям Гомельской области, внедрившим инновации, улучшающие или предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду, направленные на повышение экологической безопасности в процессе производства продукции (работ, услуг).

Таблица 3.13 – Число организаций промышленности, внедривших инновации, направленные на повышение экологической безопасности в процессе производства продукции (работ, услуг), в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Направление внедрения инноваций	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сокращение материальных затрат на производство единицы продукции (работ, услуг)						
– количество, ед.	10	7	10	7	8	8
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	4,1	3,0	4,3	3,1	3,6	3,6
Сокращение энергозатрат на производство единицы продукции (работ, услуг)						
– количество, ед.	14	12	11	11	10	10
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	15,7	5,1	4,8	4,9	4,5	4,5
Сокращение выброса в атмосферу диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )						
– количество, ед.	2	2	3	4	4	4
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	0,8	0,9	1,3	1,8	1,8	1,8
Замена сырья и материалов на безопасное или менее опасное						

Окончание таблицы 3.13

Направление внедрения инноваций	2015	2016	2017	2018	2019	2020
– количество, ед.	4	4	4	4	5	6
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	1,6	1,7	1,7	1,8	2,2	2,7
Снижение загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума)						
– количество, ед.	12	9	8	7	11	9
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	4,9	3,8	3,5	3,1	4,9	4,1
Осуществление вторичной переработки (рециркуляции) отходов производства, воды или материалов						
– количество, ед.	6	4	7	7	7	8
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	2,4	1,7	3,0	3,1	3,1	3,6

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2015: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2015. – С. 345; Статистический ежегодник Гомельской области, 2018: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2018. – С. 337; Статистический ежегодник Гомельской области, 2019: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2019. – С. 466; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 427.

Исходя из данных таблицы 3.13, можно сделать вывод о том, что в течение анализируемого периода количество организаций, внедривших инновации, улучшающие или предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду, незначительное и имеет тенденцию к снижению. Больше предпочтение организации отдают инновациям, направленным на снижение энергозатрат на производство продукции и загрязнение окружающей среды. Однако по всем анализируемым показателям отмечается низкий удельный вес инновационно-активных организаций в общей численности организаций промышленности.

В таблице 3.14 представлены данные по промышленным организациям Гомельской области, внедрившим инновации, направленные на повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационной продукции (работ, услуг).

На протяжении анализируемого периода количество промышленных организаций и их удельный вес в общем числе организаций промышленности, внедривших инновации, направленные на повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационной продукции (работ, услуг), является низким и соответствует тенденции, характерной для организаций, внедривших инновации, направленные на повышение экологической безопасности в процессе производства продукции (работ, услуг).

Таблица 3.14 – Число организаций промышленности, внедривших инновации, направленные на повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационной продукции (работ, услуг), в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Направление внедрения инноваций	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сокращение энергопотребления (энергозатрат) или потерь энергетических ресурсов						
– количество, ед.	10	9	8	7	9	10
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	4,1	3,8	3,5	3,1	4,0	4,5
Сокращение загрязнения атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума						
– количество, ед.	6	4	4	4	3	5
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	2,4	1,7	1,7	1,8	1,3	2,3
Улучшение возможностей вторичной переработки (рециркуляции) продукции после использования						
– количество, ед.	2	2	2	1	1	3
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	0,8	0,9	0,9	0,4	0,4	1,4

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2015: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2015. – С. 345; Статистический ежегодник Гомельской области, 2018: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2018. – С. 337; Статистический ежегодник Гомельской области, 2019: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2019. – С. 467; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 427.

В таблице 3.15 представлены данные о количестве организаций промышленности Гомельской области по целям экологических инноваций.

Таблица 3.15 – Число организаций промышленности по целям осуществления экологических инноваций в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Направление внедрения инноваций	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам						
– количество, ед.	19	15	14	14	17	15
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	7,8	6,4	6,1	6,2	7,6	6,8
Обеспечение соответствия ожидаемому ужесточению правовых норм						
– количество, ед.	6	5	3	6	5	4
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	2,4	2,1	1,3	2,7	2,2	1,8
Доступность государственных грантов, субсидий или других финансовых поощрений за внедрение экологических инноваций						
– количество, ед.	2	2	1	3	2	2
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	0,8	0,9	0,4	1,3	0,9	0,9
Соответствие требованиям рынка, вынуждающим внедрять экологические инновации						
– количество, ед.	9	8	6	8	10	9
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	3,7	3,4	2,6	3,5	4,5	4,1
Добровольное следование общим принципам охраны окружающей среды						
– количество, ед.	17	13	11	14	15	17
– удельный вес в общем числе организаций промышленности, %	6,9	5,6	4,8	6,2	6,7	7,7

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2015: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2015. – С. 345; Статистический ежегодник Гомельской области, 2018: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2018. – С. 337; Статистический ежегодник Гомельской области, 2019: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2019. – С. 466; Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 427.

Основными мотивами для внедрения экологических инноваций являются добровольное следование общим принципам охраны окружающей среды и обеспечение соответствия товаров (работ, услуг) современным техническим регламентам, правилам и стандартам.

К числу крупных инвестиционных проектов экологической направленности, реализованных в Гомельской области, относятся:

– ОАО «Мозырский НПЗ» построена установка гидроочистки дизельного топлива, установка изомеризации, установка вакуумной перегонки мазута;

– ОАО «Речицадрев» и ЗАО «Гомельский вагоностроительный завод» созданы механизмы экологически безопасного обезвреживания опасных отходов, содержащих стойкие органические загрязнители;

– ОАО «Гомельский химический завод» запущен процесс утилизации шлама;

– на территории Брагинского, Ельского и Речицкого районов введены в эксплуатацию четыре солнечных парка по выработке электроэнергии на основе естественного солнечного излучения и др.<sup>195</sup>

На территории Гомельской области реализован ряд других крупных инвестиционных проектов: ОАО «Гомельстекло» введена в эксплуатацию вторая линия по производству листового полированного стекла, после модернизации запущена технологическая линия по производству флоатстекла; в ОАО «Речицадрев», ОАО «Мозырский ДОК», ОАО «Гомельдрев» модернизированы производства ДВП и ДСП, созданы производства ламинированной ДСП и изолирующих ДВП; в «БМЗ – управляющая компания «БМК» построена известково–обжигательная установка и создано мелкосортно–проволочное производство; ОАО «Милкавита» освоено выпуск сухой молочной сыворотки; СП ОАО «Спартак» организовано новое производство вафельных изделий; в ОАО «Светлогорский ЦКК» введен в строй завод по производству сульфатной беленой целлюлозы мощностью 400 тыс. тонн в год<sup>196</sup>.

Индикатором инновационного развития региона является экспорт<sup>197</sup>. В таблице 3.16 представлен удельный вес экспорта в общем

---

<sup>195</sup> Геврасёва, А. П. Инновационная деятельность в обеспечении сбалансированности внешней торговли региона / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. – Минск : БГТУ, 2020. – № 1 (232). – С. 57–62.

<sup>196</sup> «Зелёная экономика»: евразийское пространство / под ред. А. В. Неворова, Н. А. Борисенко. – Бишкек : Изд-во КРСУ, 2021. – 395 с.

<sup>197</sup> Геврасёва, А. П. Экспорт как индикатор инновационного развития региональной экономики / А. П. Геврасёва // Эпоха науки: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 29. – С. 126–131.

объеме отгруженной инновационной продукции организаций обрабатывающей промышленности Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 3.16 – Удельный вес экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции организаций обрабатывающей промышленности Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	в %					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обрабатывающая промышленность	84,4	77,2	69,5	65,5	72,8	66,8
производство продуктов питания, напитков и табачных изделий	50,1	46,1	17,0	17,7	11,3	32,1
производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха	13,0	0,1	3,7		6,5	9,1
производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации	3,5	86,1	35,4	71,3	77,2	82,6
производство кокса и продуктов нефтепереработки	84,8	74,5	66,7	63,6	72,5	64,2
производство химических продуктов	91,0	85,5	86,3	92,4	89,9	84,8
производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов	64,4	93,7	80,7	70,1	71,8	79,5
металлургическое производство. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	98,7	96,5	93,8	86,0	84,0	83,4
производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	57,7	46,4	49,1	56,4	53,0	43,6
производство электрооборудования		61,7	45,0	59,2	56,4	62,7
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	48,4	89,2	62,5	39,8	49,9	51,4
производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования	–	88,3	26,8	13,4	38,2	16,6

Составлено по источнику: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 426; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 59.

Данные таблицы 3.16 показывают, что в структуре организаций обрабатывающей промышленности Гомельской области на долю экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции приходится 65,5–84,4 %. В период 2015–2020 гг. наблюдается снижение показателя на 17,6 п.п. В 2020 г. лидирующие позиции в структуре отгруженной на экспорт инновационной продукции принадлежат производству химических продуктов (84,8 %), металлургическому производству и производству готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (83,4 %); производству изделий из дерева и бумаги; полиграфической деятельности и тиражированию записанных носителей информации (82,6 %); производству резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов (79,5 %). Значения показателей свидетельствуют о том, что инновационная продукция имеет экспортноориентированный характер. Данное обстоятельство обусловлено высоким уровнем конкуренции на внешних рынках, разницей в технологических укладах тех стран, куда направляется продукция.

Для развития инновационной деятельности важное значение отводится уровню технологичности товаров и услуг. В соответствии с рекомендациями Евростата и ОЭСР в Приложении Г представлен перечень видов экономической деятельности, включаемых в состав группы высокотехнологичных, среднетехнологичных высокого уровня, низкого технологического уровня и наукоемких отраслей в Республике Беларусь. К высокотехнологичным относятся товары (работы, услуги), производимые (выполняемые, осуществляемые) на основе новых и высоких технологий и (или) с использованием высокотехнологичных производств<sup>198</sup>.

В таблице 3.17 представлены данные экспорта товаров и услуг по уровню технологического развития экономики Гомельской области, их вклад в формирование показателя по Республике Беларусь за 2010–2020 гг.

---

<sup>198</sup> О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь от 98 марта 2009 г. № 123 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.02.2014, 1/14846.



Таблица 3.17 – Показатели оценки динамики экспорта по уровню технологического развития экономики Гомельской области и Республики Беларусь за 2010–2020 гг.

		в %						
Показатели / область/республика		2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологической продукции в общем объеме экспорта	Гомельская область	12,3	8,7	9,9	9,1	8,5	8,6	8,7
	Республика Беларусь	31,6	30,9	33,2	31,9	33,2	35,6	34,8
Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров и услуг	Гомельская область	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Республика Беларусь	1,9	2,0	2,2	2,1	2,1	2,3	2,2
Удельный вес экспорта среднетехнологичных товаров высокого уровня в общем объеме экспорта товаров и услуг	Гомельская область	12,2	29,4	29,4	29,4	30,7	29,7	26,8
	Республика Беларусь	24,9	22,2	23,0	21,8	22,2	22,4	22,2
Удельный вес экспорта наукоемких высокотехнологичных услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг	Гомельская область	1,7	3,1	4,5	3,9	3,9	4,2	4,8
	Республика Беларусь	1,6	3,5	4,4	4,6	4,9	6,4	5,8
Удельный вес экспорта наукоемких финансовых услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг	Гомельская область	–	–	–	–	–	–	–
	Республика Беларусь	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Удельный вес экспорта наукоемких рыночных услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг	Гомельская область	2,4	2,1	2,6	2,8	3,2	3,2	1,1
	Республика Беларусь	3,1	3,1	3,5	3,3	3,9	4,4	3,9

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – 432 с.; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 14.

Данные таблицы 3.17 показывают, что на долю экспорта наукоемкой и высокотехнологической продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг Гомельской области приходится 8,5–12,3 %. Для сравнения – показатель по Республике Беларусь составляет 30,9–35,6 %. На фоне увеличения доли экспорта наукоемкой и высокотехнологической продукции в общем объеме экспорта товаров и услуг Республики Беларусь изменение показателя имеет отрицательную динамику, определяемую снижением его удельного веса на 3,6 п.п. на уровне региона в анализируемом периоде.

Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров и услуг Гомельской области составляет 0,1 %, что более чем в 20 раз меньше значения показателя по Республике Беларусь. «Уровень специализации региона и критерии отнесения товаров к категории высокотехнологичных объясняют низкие показатели, как производства, так и экспорта фармацевтических продуктов и препаратов, а также вычислительной, электронной и оптической аппаратуры в общем объеме экспорта товаров и услуг региона»<sup>199</sup>.

Значения показателей удельного веса экспорта среднетехнологичных товаров высокого уровня в общем объеме экспорта товаров и услуг Гомельской области имеют высокие значения (12,2–30,7 %), которые существенно превышают значения показателей по Республике Беларусь (максимальное значение 24,9 % в 2010 г.). К числу среднетехнологичных товаров высокого уровня относятся: минеральные продукты, продукция химической промышленности, каучук (включая химические волокна и нити).

Удельный вес экспорта наукоемких высокотехнологичных услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг Гомельской области составляет 4,8 % в 2020 г., увеличившись на 3,1 п.п. по сравнению с 2010 г. Положительная динамика показателя наблюдается по стране в целом (на 4,8 п.п. соответственно).

В течение рассматриваемого периода удельный вес экспорта наукоемких финансовых услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг по Республике Беларусь составляет 0,1 %. При этом не представляется возможным рассчитать показатель по Гомельской области по причине существенно низких значений исходных показателей.

---

<sup>199</sup> Геврасёва, А. П. Экспорт как индикатор инновационного развития региональной экономики / А. П. Геврасёва // Эпоха науки: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 29. – С. 126–131.

В 2020 г. удельный вес экспорта наукоемких рыночных услуг в общем объеме экспорта товаров и услуг Гомельской области составляет 1,1 %, снизившись на 2,1 п.п. по сравнению с предыдущими годами, что обусловлено сложными эпидемическими условиями, связанными с закрытием границ и ограничением передвижения. Показатель по Республике Беларусь составляет 3,1–4,4 % и характеризуется положительной динамикой.

Финансирование инновационной деятельности в Гомельской области, как и в других регионах, осуществляется за счет средств республиканского и местного бюджетов, внешних государственных займов, кредитов, собственных средств юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, а также за счет иных источников в соответствии с *Законом Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»*<sup>200</sup>.

Сдерживающим фактором роста инвестиций в основной капитал является дефицит внутренних источников финансирования, что обусловлено жесткой денежно-кредитной политикой, сокращением бюджетного финансирования, снижением внутреннего спроса. В результате сократились объемы предоставления государственной поддержки и льготных кредитных ресурсов. Высокая стоимость кредитных ресурсов обуславливает их невостребованность со стороны субъектов хозяйствования.

Основным недостатком финансирования инновационной деятельности в регионе являются жесткие требования банков к заемщикам и к направлениям использования заемных средств. Банки не заинтересованы в финансировании инновационных проектов. Основная их цель заключается в снижении рисков невозврата кредитов, что существенно увеличивает сроки принятия кредитных решений по причине тщательного анализа кредитной истории. Как правило, банки выдают кредиты только заемщикам с успешной кредитной историей.

Следует отметить, что при таких требованиях инновационно-активные предприятия вынуждены использовать кредитные ресурсы в очень ограниченном объеме и только под проекты с высокой ком-

---

<sup>200</sup> О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11200425>. – Дата доступа: 31.05.2021.

мерческой реализуемостью либо под конкретные заказы на выпуск уже разработанной продукции.

«В данном направлении представляется целесообразным использовать такую форму банковского кредитования как проектное финансирование, которое предполагает применение софинансирования процентной ставки по кредиту со стороны государства. Для привлечения банков к участию в финансировании долгосрочных инновационных проектов следует предусмотреть систему льгот по налогообложению. В частности, можно предложить полное освобождение прибыли от налогообложения в случае широкомасштабной инвестиционной деятельности банка, например, когда 50 % и более банковских активов направлено на долгосрочное кредитование инноваций»<sup>201</sup>.

Интенсификация инвестиционного процесса регионального инновационного развития предполагает использование таких инструментов как: специальные целевые программы, направленные на развитие научно-технического потенциала региона; прямые государственные субсидии для поддержки и развития малого инновационного бизнеса; предоставление налоговых льгот и субсидирование ставки по кредитам, направленные на стимулирование роста инновационных компаний; формирование региональных центров передовой технологии; создание инкубаторов малого бизнеса; развитие региональных фондов венчурного капитала; привлечение ресурсов частного капитала для решения задач регионального инновационного развития; формирование региональных особых экономических зон и др.<sup>202</sup>

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– социально-экономическое развитие Гомельской области определяется наличием крупного производственного комплекса, сосредоточенного в горнодобывающей промышленности, производстве кокса и продуктов нефтепереработки; металлургического производства, производства готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования, и отраслей специализации сельского хозяйства, развитым научно-техническим и образовательным потенциа-

---

<sup>201</sup> Геврасёва, А. П. Инновационная деятельность в обеспечении сбалансированности внешней торговли региона / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. – Минск : БГТУ, 2020. – № 1 (232). – С. 61–62.

<sup>202</sup> Плахова, Л. В. Развитие организационных форм и инструментов привлечения инвестиций в регион / Л. В. Плахова // Инновации и инвестиции. – 2007. – № 9 (48). – С. 95–103.

лом, которые вносят свой вклад в формирование ВВП (ВРП) и позволяют региону занимать первые позиции по ряду основных показателей во внешней торговле и инвестиционной деятельности;

– региональная экономика находится под влиянием ряда факторов, которые представлены внешними (общеэкономическими и политическими) и внутренними факторами (экономическими и социальными), действие которых зачастую имеют субъективный характер, проявляющийся в санкционном давлении ряда иностранных государств на фоне обостряющихся противоречий в отношении Российской Федерации, как основного внешнеторгового партнера Республики Беларусь. Оценка влияния факторов основывается на выполнении прогнозных значений показателей Программы социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 годы, по результатам которой установлено, что основные проблемы регионального развития заключаются в сложной демографической ситуации, усугубляющейся в связи с распространения инфекции COVID-19, высоким уровнем заболеваемости населения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС. Социальная составляющая является доминантой в отношении региональных воспроизводственных процессов, от качественных и количественных характеристик которой зависят как экономическое, так и экологическое развитие Гомельской области;

– ключевым фактором обеспечения сбалансированности регионального развития являются инновации, применение которых способствует повышению уровня технологичности товаров и услуг, как следствие, экологоориентированному росту региональной экономики. Экспорт выступает индикатором развития инновационной деятельности региона. Результаты анализа динамики экспорта по уровню технологического развития экономики Гомельской области показывают, что в общем объеме экспорта товаров и услуг наибольший удельный вес (12,2–30,7 %) приходится на экспорт среднетехнологичных товаров высокого уровня, представленных продукцией химической промышленности. Сдерживающими факторами инновационного развития выступают дефицит внутренних источников финансирования, высокая стоимость обслуживания кредитных ресурсов, отсутствие соответствующей системы налоговых и иных льгот в отношении инновационно-активных организаций.

## 4 ОЦЕНКА ЭКОСБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 4.1 Оценка основных пропорций развития региональной экономики

Содержание и структуру понятия экосбалансированного развития региональной экономики определяют показатели, характеризующие ее экономический рост и экологическую динамику, пропорциональность соотношения которых приближает экономику региона к состоянию сбалансированности. В соответствии с теоретико-методологическими положениями, представленными в концептуальной схеме формирования региональной экономики экосбалансированного развития (рисунок 1.4), проведем оценку основных пропорций развития региональной экономики<sup>203</sup>. В данном направлении целесообразным представляется проведение оценки по всем регионам Республики Беларусь для определения индивидуального вклада каждого в обеспечение сбалансированного экономического роста.

Для оценки сбалансированности развития региональной экономики проведем анализ ВРП на основе структуризации базовой пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» и соответствия ее показателей принципу золотого сечения (подраздел 1.4).

Для оценки пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» используем данные выпуска товаров и услуг, промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости, чистых налогов на продукты по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг. (Приложение Д, таблицы Д.1 – Д.6).

В таблице 4.1 приведена структура выпуска товаров и услуг по регионам за 2015–2019 гг.

Как показывают данные таблицы 4.1, в структуре выпуска товаров и услуг наибольший удельный вес приходится на материальные затраты, что обусловлено высоким уровнем материало-, энергоёмкости производимой продукции. На долю Гомельской области приходится 63,8 % и 64,9 % в 2015 г. и 2019 г. соответственно.

---

<sup>203</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

Таблица 4.1 – Структура выпуска товаров и услуг по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

Область	2015		2016		2017		2018		2019	
	МЗ	ВДС	МЗ	ВДС	МЗ	ВДС	МЗ	ВДС	МЗ	ВДС
Республика Беларусь, всего в том числе	53,8	46,2	54,7	45,3	55,6	44,4	56,2	43,8	55,1	44,9
Брестская	54,5	45,4	56,0	44,0	55,6	44,4	55,8	44,2	55,5	44,5
Витебская	63,5	36,5	63,4	36,6	66,1	33,9	67,4	32,6	65,1	34,9
<b>Гомельская</b>	<b>63,8</b>	<b>36,2</b>	<b>64,3</b>	<b>35,7</b>	<b>65,1</b>	<b>34,9</b>	<b>66,1</b>	<b>33,9</b>	<b>64,9</b>	<b>35,1</b>
Гродненская	56,6	43,4	57,2	42,8	57,3	42,7	57,4	42,6	56,8	43,2
г. Минск	42,9	57,1	43,3	56,7	44,6	55,4	45,1	54,9	44,2	55,8
Минская	51,3	48,7	55,3	44,7	55,5	44,5	55,5	44,5	54,2	45,8
Могилевская	54,1	45,9	55,7	44,3	56,6	43,4	56,2	43,8	56,8	43,2

Источник: составлено автором.

В таблице 4.2 представлены данные по соответствию основных структурных элементов выпуска товаров и услуг регионов золотой пропорции.

Таблица 4.2 – Соответствие структуры выпуска товаров и услуг золотой пропорции за 2015–2019 гг.

Область	Среднее значение		Отклонение от 61,8 / 38,2
	МЗ	ВДС	
Республика Беларусь, всего в том числе	55,1	44,9	6,7
Брестская	55,5	44,5	6,3
Витебская	65,1	34,9	3,3
<b>Гомельская</b>	<b>64,8</b>	<b>35,2</b>	<b>3,0</b>
Гродненская	57,1	42,9	4,7
г. Минск	44,0	56,0	17,8
Минская	54,4	45,6	7,4
Могилевская	55,9	44,1	5,9

Источник: составлено автором.

Анализируя соответствие соотношения «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» золотой пропорции, следует отметить, что наблюдаются отклонения от установленных значений. Учитывая, что статистическая погрешность равна 2–3 %, то по всем реги-

онам наибольшие отклонения составляют 17,8 %, 7,4 % и 6,3 % (по г. Минску, Минской и Брестской областям соответственно). «Данная тенденция позволяет сделать вывод о материалоемкости производимой продукции, что обусловлено значительным удельным весом материальных затрат в выпуске промышленной продукции»<sup>204</sup>.

Для выполнения условий золотой пропорции и обеспечения сбалансированности развития региональной экономики следует, чтобы наибольший удельный вес (61,8 %) приходился на долю валовой добавленной стоимости, а наименьший – на долю материальных затрат (38,2 %). Только таким образом будет обеспечиваться условие сбалансированности развития региональной экономики. Идеальное соотношение «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» – это 38,2/61,8. Именно увеличение валовой добавленной стоимости определяет возможности регионального развития. Исходя из представленных расчетов, фактическое значение соотношения «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» по г. Минску приближает его к выполнению условия сбалансированности. Для Гомельской области соответствие структуры показателя выпуска товаров и услуг представляет актуальную задачу, обусловленную воздействием факторов, как внутреннего, так и внешнего порядка. В этой связи представляется целесообразным проанализировать структуру валовой добавленной стоимости по регионам с целью определения резервов обеспечения идеальной пропорции.

Оценка пропорции «оплата труда / маржинальный доход» основывается на данных анализа структуры ВРП по источникам доходов, к числу которых относятся фонд оплаты труда, сумма чистых налогов на продукты, валовой смешанный доход и валовая прибыль. Два последних элемента составляют основу маржинального дохода (Приложение Д, таблицы Д.7 – Д.8).

В таблице 4.3 приведена структура ВРП, рассчитанного по источникам доходов, по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

Как показывают данные таблицы 4.3, в структуре ВРП наибольший удельный вес приходится на маржинальный доход, где значительную часть занимает валовый смешанный доход и валовая прибыль. На долю Гомельской области приходится 60,0 % и 59,4 % в 2015 г. и 2019 г. соответственно. Лидирующие позиции принадле-

---

<sup>204</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.



жат Минской области, что подтверждают данные за анализируемый период – 66,2 % и 64,9 % в 2015 г. и 2019 г. соответственно.

Таблица 4.3 – Структура ВРП по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

Область	2015		2016		2017		2018		2019	
	ОТ	МД	ОТ	МД	ОТ	МД	ОТ	МД	ОТ	МД
Республика Беларусь, всего	33,1	66,9	32,8	67,2	32,9	67,1	33,4	66,6	34,9	65,1
в том числе										
Брестская	40,6	59,4	38,9	61,1	37,8	62,2	40,1	59,9	41,6	58,4
Витебская	40,6	59,4	40,9	59,1	41,7	58,3	42,9	57,1	43,7	56,3
<b>Гомельская</b>	<b>40,0</b>	<b>60,0</b>	<b>39,9</b>	<b>60,1</b>	<b>38,9</b>	<b>61,1</b>	<b>39,8</b>	<b>60,2</b>	<b>40,6</b>	<b>59,4</b>
Гродненская	40,6	59,4	38,1	61,9	37,2	62,8	37,5	62,5	38,7	61,3
г. Минск	39,4	60,6	38,9	61,1	39,9	60,1	41,5	58,5	44,3	55,7
Минская	33,8	66,2	35,5	64,5	34,6	65,4	35,7	64,3	35,1	64,9
Могилевская	41,9	58,1	40,5	59,5	40,1	59,9	41,0	59,0	41,9	58,1

Источник: составлено автором.

В таблице 4.4 представлены данные на соответствие основных структурных элементов ВРП по регионам золотой пропорции.

Таблица 4.4 – Соответствие структуры ВРП золотой пропорции за 2015–2019 гг.

Область	Среднее отклонение		Отклонение от 38,2 / 61,8
	ОТ	МД	
Республика Беларусь, всего	33,4	66,6	4,8
в том числе			
Брестская	39,8	60,2	1,6
Витебская	41,9	58,1	3,7
Гомельская	39,8	60,2	1,6
Гродненская	38,4	61,6	0,2
г. Минск	40,8	59,2	2,6
Минская	34,9	65,1	3,3
Могилевская	41,1	58,9	2,9

Источник: составлено автором.

Анализируя соответствие соотношения «оплата труда / маржинальный доход» золотой пропорции, следует отметить, что наблюдается несущественное отклонение от установленных значений. Учитывая, что статистическая погрешность составляет 2–3 %, то по всем ре-

гионам наибольшие отклонения – 3,7 п.п. и 3,3 п.п. по Витебской и Минской областям соответственно, по Республике Беларусь – 4,8 %<sup>205</sup>.

В соответствии с таблицей 1.4 структуру выпуска региона выражает базовая пропорция «материальные затраты / валовая добавленная стоимость», которая представляет собой соотношение «38,2/61,8». Исходя из этого, в структуре валовой добавленной стоимости 38,2 % (61,8 % от 61,8 %) приходится на заработную плату и 23,6 % (38,2 % от 61,8 %) на валовой смешанный доход и валовую прибыль. Прибыль создает материальную основу для регионального развития. В соответствии с принципом золотого сечения представим соотношение между накапливаемой и потребляемой прибылью как 9,0/14,6 (61,8 и 38,2 % от 23,6 % соответственно). В этом случае соотношение «оплата труда / прибыль, направленная на накопление / прибыль, направленная на потребление» принимает вид 38,2 / 9,0 / 14,6. Такая структуризация предполагает, что 9 % прибыли направляется на обновление основного или приращение экологического капитала, что определяет финансовые возможности развития региональной экономики.

Определяя прибыль как источник развития региональной экономики, в структуре «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» перераспределение долей пропорции в сторону превышения удельного веса валовой добавленной стоимости над материальными затратами предполагает также направление 9 % прибыли на прирост физического или экологического капиталов региона.

Для того, чтобы определить структуру выпуска товаров и услуг по регионам Республики Беларусь, соответствующей значениям золотой пропорции, следует проанализировать фактические значения пропорции «*промежуточное потребление / конечное потребление*» по регионам Республики Беларусь с учетом перераспределения доли прибыли – («47,2/52,8» или «38,2 + 9,0/61,8 – 9,0»).

В Приложении Д представлены расчеты фактической структуры выпуска товаров и услуг (таблица Д.9), структуры выпуска в соответствии с золотой пропорцией по регионам Республики Беларусь (таблицы Д.10–Д.11) за 2015–2019 гг.

В таблице 4.5 представлена фактическая структура выпуска Гомельской области за 2015–2019 гг.

---

<sup>205</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

Таблица 4.5 – Структура выпуска товаров и услуг Гомельской области за 2015–2019 гг.

Годы	Промежуточное потребление		Конечное потребление	
	Значение, млн. руб.	%	Значение, млн. руб.	%
2015	17 152,8	65,8	8 913,8	34,2
2016	17 447,1	66,1	8 926,4	33,9
2017	20 680,5	66,9	10 203,9	33,1
2018	24 665,3	67,9	11 662,4	32,1
2019	25 418,2	66,7	12 657,7	33,3

Источник: составлено автором.

Как показывают результаты анализа, в структуре выпуска товаров и услуг Гомельской области наибольший удельный вес приходится на промежуточное потребление – от 65,8 % в 2015 г. до 67,9 % в 2018 г. В 2019 г. наблюдается тенденция снижения показателя, что предопределяет соответствующий рост доли конечного потребления. В структуре выпуска товаров и услуг региона удельный вес конечного потребления составляет 33,1–34,2 %.

В таблице 4.6 представлены соотношения основных элементов «промежуточное потребление / фонд заработной платы / потребляемая (реинвестируемая) прибыль / накапливаемая прибыль» структуры выпуска товаров и услуг Гомельской области в соответствии с золотой пропорцией за 2015–2019 гг.

Таблица 4.6 – Структура выпуска товаров и услуг Гомельской области в соответствии с золотой пропорцией за 2015–2019 гг.

Годы	Промежуточное потребление (38,2 %)	Фонд заработной платы (38,2 %)	Валовые смешанные доходы и валовая прибыль	
			Потребляемая (реинвестируемая) прибыль (14,6 %)	Накапливаемая прибыль (9,0 %)
2015	9 957,4	9 957,4	3 805,7	2 346,1
2016	10 074,7	10 074,7	3 850,5	2 373,6
2017	11 797,8	11 797,8	4 509,2	2 779,6
2018	13 877,2	13 877,2	5 303,8	3 269,5
2019	14 545,0	14 545,0	5 559,1	3 426,8

Источник: составлено автором.

Данные таблицы 4.6 показывают значения ключевых показателей региональной экономики в соответствии с золотой пропорцией.

Структуризация прибыли на потребляемую (реинвестируемую) и накапливаемую, перераспределение долей между ними на основе золотой пропорцией, позволяет получить соотношение 14,6/9,0. Отнесение 9 % прибыли к промежуточному потреблению меняет значения в соотношении «промежуточное потребление / конечное потребление» на 47,2/52,8.

В таблице 4.7 представлены соотношения показателей пропорции «промежуточное потребление / конечное потребление» Гомельской области в соответствии с принципом золотого сечения за 2015–2019 гг.

Таблица 4.7 – Структура выпуска товаров и услуг («промежуточное потребление / конечное потребление») Гомельской области в соответствии с золотой пропорцией за 2015–2019 гг.

Годы	Значения, соответствующие золотой пропорции		Отклонения фактических значений от значений, соответствующих золотой пропорции
	Промежуточное потребление, 47,2 % (38,2 % + 9,0 %)	Конечное потребление, 52,8 % (38,2 % + 14,6 %)	
2015	12 303,5	13 763,1	18,6
2016	12448,3	13 925,2	18,9
2017	14 577,4	16 307,0	19,7
2018	17 146,7	19 181,0	20,7
2019	17 971,8	20 104,1	19,5

Источник: составлено автором.

Данные таблицы 4.7 показывают, что фактическая структура выпуска товаров и услуг существенно отличается от структуры выпуска, соответствующей золотой пропорции. Отклонения составляют от 18,6 % в 2015 г. до 20,7 % в 2018 г. В последние годы наблюдается тенденция уменьшения отклонения, что предопределяет положительные изменения по обеспечению структуры выпуска товаров и услуг Гомельской области золотой пропорции.

Результаты анализа подтверждают необходимость обеспечения сбалансированной экономической динамики для Гомельской области как индустриально развитого региона с высоким потреблением материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при отсутствии в полном объеме источников их добычи и производства, предопределяющих высокую степень зависимости от внешних фак-

торов – конъюнктуры мирового рынка, цен на сырьевые товары, проводимой странами-лидерами в мировой торговле политики в отношении конкретного государства.

«Проведенный анализ структуры ВРП на основе производственного метода и метода по источникам доходов на соответствие золотой пропорции свидетельствует о несбалансированности развития региональной экономики»<sup>206</sup>. Фактически рассчитанные соотношения между материальными затратами и валовой добавленной стоимостью показывают отклонения от значений золотой пропорции. Развитие регионов характеризуется как материалоемкое, что обусловлено высоким удельным весом материальных затрат в структуре выпуска товаров и услуг. Рассчитанные значения ключевых элементов структуры выпуска товаров и услуг на соответствие золотой пропорции определяют необходимость увеличения валовой добавленной стоимости, что связано со способностью к более активному применению достижений НТП и инноваций, созданием материальной основы для социального развития, стимулированием инвестиций в образование, созданием условий для реализации трудового потенциала.

## **4.2 Оценка экологической стоимости экономического роста**

Базовая пропорция регионального развития «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» позволяет определить не только экосбалансированность регионального развития, но и экологическую стоимость экономического роста территории. Рассчитанные фактические значения показателей указывают на необходимость перераспределения долей между структурными элементами пропорции в сторону преобладания 61,8 % величины добавленной стоимости над 38,2 % материальных затрат. Для обеспечения экосбалансированного развития региона в пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» значения показателей должны соотноситься как 38,2/61,8. Стремление показателей к достижению этих уровней определяет валовую добавленную стоимость в качестве источника регионального развития.

Экологический фактор и его ограниченность обуславливают необходимость трансформации экономического роста в «зеленый»

---

<sup>206</sup> Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

рост. Поэтому «зеленый» рост выражает экологическая стоимость экономического роста. Динамика ВРП, как и его преобладающего элемента, – валовой добавленной стоимости, в условиях «зеленого» развития находятся в обратной зависимости от показателя использования экологических ресурсов. В свою очередь, материальные затраты являются стоимостным выражением экологических ресурсов, динамика изменения которых определяет характер экономического роста. Соответственно, чем больше экологическая стоимость экономического роста, тем меньше представлен «зеленый» рост. Для обоснования значимости экологического фактора в обеспечении экономического роста региона следует учитывать влияние отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.

В условиях экосбалансированного регионального развития пропорция «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» принимает вид «экологические ресурсы / экономический рост территории». В таблице 4.8 представлены исходные данные для оценки экологической стоимости экономического роста Гомельской области за 2010–2020 гг.

Таблица 4.8 – Исходные данные для оценки экологической стоимости экономического роста Гомельской области за 2010–2020 гг.

в млн. руб.

Показатель	2010	2012	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Добавленная стоимость	1 837,2	6 254,4	9 364,3	9 278,3	10 581,7	12 038,5	13 116,3	14 666,2
Материальные затраты	3 849,0	12 629,4	16 649,4	16 950,9	20 105,5	24 023,4	24 720,4	22 712,7
Стоимость отходов производства и потребления, всего	1,8	5,9	7,8	8,0	10,0	11,5	10,9	11,0
в том числе:								
–стоимость отходов производства	1,4	4,5	6,0	6,1	7,2	9,0	8,6	8,5
–стоимость отходов потребления	0,4	1,4	1,8	1,9	2,8	2,5	2,3	2,5
Стоимость экологических ресурсов	3 850,8	12 635,3	16 657,2	16 958,9	20 115,5	24 034,9	24 731,3	22 723,7

Рассчитано по источнику: Национальные счета Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 226 с.; Охрана окружающей среды в Республики Беларусь: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 203 с.

Данные таблицы 4.8 показывают, что на протяжении рассматриваемого периода стоимость экологических ресурсов постоянно увеличивается за счет роста материальных затрат, отходов производства и потребления. Расчет стоимости отходов производства основывается на количественных показателях образования, использования и их удаления, плате природной среде посредством экологического налога, ставки которого дифференцированы в зависимости от направления удаления и класса опасности отходов. Как показывают расчеты, стоимость отходов производства составляет не более 0,037 %, отходов потребления – не более 0,014 % в величине экологических ресурсов (в совокупности – 0,051 %).

На рисунке 4.1 представлены кривые экологической стоимости экономического роста, отражающие:

а) фактическую ее стоимость (*A*);

б) пороговые значения экологической стоимости экономического роста (*B*);

в) изменение экологической стоимости за счет 9 % инвестиций, направленных на обновление и приращение физического и экологического капиталов региона (*C*);

г) «зеленый» рост региональной экономики (*D*).

В качестве показателя экономического роста региона выступает показатель валовой добавленной стоимости, который определяет величину доходов, получаемых в процессе производства товаров (работ, услуг).

*Кривая A*, отражающая фактическую экологическую стоимость экономического роста, показывает, что соотношения материальных затрат и валовой добавленной стоимости близки по значениям пропорции «61,8/38,2», где наибольший удельный вес приходится на стоимость экологических ресурсов. Соответственно, расположение кривой вдоль оси *x* определяет высокую стоимость экологических ресурсов при низких значениях показателей, характеризующих экономический рост территории.

*Кривая B* показывает критическую зону, в рамках которой экологическая составляющая экономического роста имеет минимальное значение. Выход за ее пределы свидетельствует о потере экологического ресурса и отсутствии «зеленого» роста региона. При этом пороговые значения показателей ограничиваются значениями пропорции 61,8 % – максимальное значение процента величины экологических ресурсов, 38,2 % – минимальное критическое значение процента величины валовой добавленной стоимости.

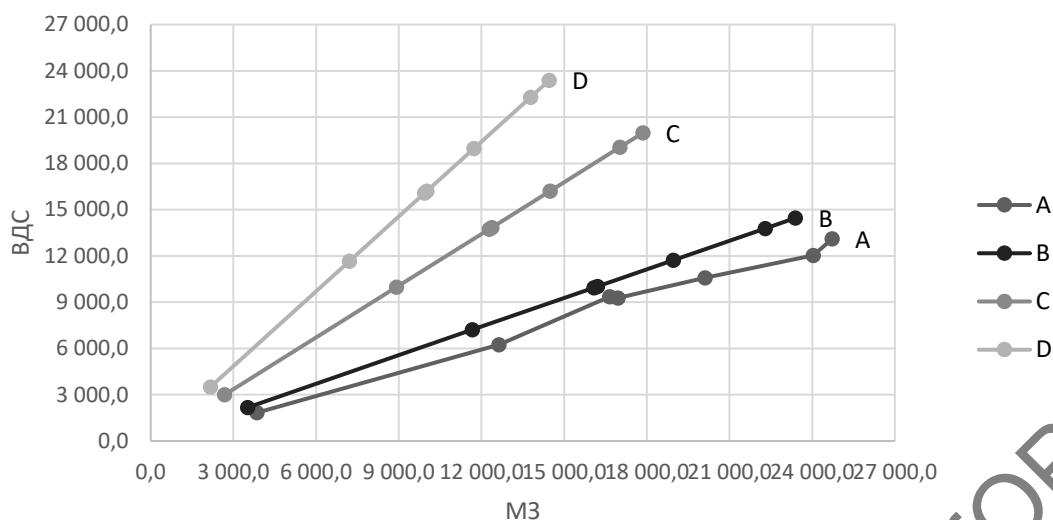


Рисунок 4.1 – Экологическая стоимость экономического роста Гомельской области за 2010–2020 гг.

Источник: составлено автором.

В отличие от кривых A и B кривая D смещена влево и направлена практически вдоль оси y, на которой представлена валовая добавленная стоимость, что свидетельствует о реализации «зеленого» вектора регионального развития, при котором перераспределение долей в пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» принимает вид 38,2/61,8. Значения показателей валовой добавленной стоимости стремятся вверх, изменяясь более быстрыми темпами по сравнению с темпами изменения стоимости экологических ресурсов. Эти значения определяют 38,2 % в качестве максимального порогового значения величины материальных затрат, 61,8 % – минимального порогового значения величины валовой добавленной стоимости.

Для того чтобы «зеленый» вектор состоялся и была обеспечена экобалансированность регионального развития, необходимо сместить кривую, выражающую зависимость между экологической стоимостью и экономическим ростом территории, влево, в сторону оси y. Основываясь на методологических положениях и практических расчетах, представленных в предыдущих главах исследования, возможности смещения кривой определяются теми 9 % прибыли, которые могут быть направлены на обновление основного или приращение экологического капиталов. В этом и заключаются финансовые резервы региональной экономики по обеспечению «зеленого» вектора развития территории.

На рисунке 4.1 кривая C, расположенная между кривыми B и D показывает, каким образом происходит данный процесс. 9 % – это ориентировочное значение процента прибыли, которое направляется на обновление физического капитала или прирост экологического капитала.



Не претендуя на приоритетный уровень, в условиях обеспечения эко-сбалансированного регионального развития отчисление от прибыли должно иметь место. И неважно – это минимальное (1–2 %) или максимальное значение (>9 % и выше). Соблюдение этого условия показывает заинтересованность региона (региональных органов государственного управления) в сбалансированном социо-эколого-экономическом развитии, где интересы настоящих и будущих поколений в сохранении и приумножении, в первую очередь, экологического капитала, имеют первостепенное значение, что соответствует принципам и условиям устойчивого развития.

### 4.3 «Зеленые» индикаторы регионального развития

«Зеленый» вектор регионального развития исходит, как из природно-ресурсного потенциала территории, так и из возможностей ее социально-экономического развития. Анализ состояния и динамики природных ресурсов региона также важен, как анализ показателей его экологической и ресурсной эффективности, экологического уровня и качества жизни с учетом экономических возможностей, обусловленных уровнем его социально-экономического развития.

Основываясь на методике анализа показателей «зеленого» роста, представленной в подразделе 2.3, определим вклад Гомельской области в «озеленение» национальной экономики.

«Информационной базой для анализа показателей «зеленого» роста Гомельской области и Республики Беларусь являются официальные данные сборников и публикаций Национального статистического комитета Республики Беларусь и Главного статистического управления Гомельской области, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства энергетики, Государственного комитета по имуществу, решения Гомельского областного исполнительного комитета»<sup>207</sup>.

На первом этапе анализа определяются показатели *экологической и ресурсной эффективности региональной экономики*, которые позволяют проанализировать влияние потребления ресурсов на экономический рост территории. Анализ предполагает расчет показателей по Гомельской области и их сравнение с показателями по Республике Беларусь (Приложе-

---

<sup>207</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

ние Е). В таблице 4.9 представлены показатели экологической и ресурсной эффективности Гомельской области за 2015–2020 гг.:

Таблица 4.9 – Показатели экологической и ресурсной эффективности Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Углеродная эффективность, привязанная к производству, руб./кг	1,07	1,06	1,2	1,35	1,48	1,69
Углеродная эффективность, привязанная к спросу, руб. кг	1,07	1,04	1,18	1,32	1,45	1,6
Энергоэффективность (ВРП в ценах 2005 г.), тыс. руб./кг условного топлива	1,6	1,6	1,7	1,9	2,2	2,5
Энергоёмкость ВРП (ВРП в ценах 2005 г.), кг условного топлива/млн. руб.	634,9	624,2	559,9	509,7	459,8	396,1
Доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии, %	0,32	0,60	2,32	2,94	6,95	10,01
Интенсивность образования отходов производства на единицу ВРП, кг/руб.	0,33	0,3	0,29	0,38	0,28	0,26
Интенсивность образования отходов производства на душу населения, тонн/чел.	2,19	2,03	2,22	3,32	2,71	2,92
Коэффициент регенерации отходов производства	0,85	0,6	0,56	0,68	0,6	0,67
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов на душу населения, кг/чел.	424,34	423,99	436,45	441,51	418,52	429,38
Эффективность использования водных ресурсов, руб./ м <sup>3</sup>	53,21	56,57	67,83	72,96	75,38	84,87

Рассчитано по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 92.

Данные таблицы 4.9 показывают, что в анализируемом периоде увеличивается как показатель углеродной эффективности, привязанной к спросу, (+0,62 руб./кг) так и показатель углеродной эффектив-

ности, привязанной к предложению, (+0,53 руб./кг), что свидетельствует о росте объемов ВРП и валовой добавленной стоимости, приходящихся на единицу выбросов углекислого газа в процессе производства. Значения региональных показателей ниже значений анализируемых показателей на национальном уровне, что обусловлено уровнем выбросов парниковых газов, связанных с промышленными процессами и использованием продуктов.

При снижении показателя энергоёмкости на 238,8 кг условного топлива/млн. руб. увеличивается показатель энергоэффективности на 0,9 тыс. руб./кг условного топлива, что определяет положительные тенденции в использовании ТЭР региональными субъектами хозяйствования (таблица 4.10):

Таблица 4.10 – Динамика показателей энергоэффективности и энергоёмкости ВРП Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	в %					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Темпы изменения ВРП в ценах 2005 года	106,4	100,1	114,4	114,2	109,4	112,9
Темпы изменения валового потребления ТЭР	90,3	102,6	103,9	98,7	97,2	97,7
Темпы изменения энергоэффективности ВРП (ВРП в ценах 2005 г.)	114,3	100,0	106,3	111,8	115,8	113,6
Темпы изменения энергоёмкости ВРП (ВРП в ценах 2005 г.)	86,3	98,3	89,7	91,0	90,2	86,1

Рассчитано по источнику: Энергетический баланс Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 24.

Данные таблицы 4.10 показывают, что темпы изменения ВРП превышают темпы изменения валового потребления ТЭР, определяя рост энергоэффективности ВРП по сравнению со снижением его энергоёмкости. Значение республиканского показателя энергоэффективности составляет 2,6–2,7 тыс. руб./кг условного топлива, энергоёмкости – от 369,9 кг условного топлива/млн. руб. в 2015 г. до 372,0 кг условного топлива/млн. руб. в 2019 г. Превышение значений региональных показателей над национальными определяется наличием крупного энергоёмкого промышленного комплекса на территории Гомельской области.

В 2015–2020 гг. увеличивается доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии – на 9,69 п.п. (таблица 4.11).

Таблица 4.11 – Производство электрической энергии в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Производство электрической энергии – всего, млн. кВт-часов	3 115	3 312	3 313	3 674	3 669	3 796
в т.ч. за счет использования возобновляемых источников энергии, млн. кВт-часов	10	20	77	108	255	380
Доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии, %	0,32	0,60	2,32	2,94	6,95	10,01

Рассчитано по источнику: Энергетический баланс Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 62.

Данные таблицы 4.11 показывают, что производство электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии выросло в 38 раз, что определяет «зеленый» вектор регионального развития. Для сравнения – доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии на уровне государства составляет 0,9–2,5 % в анализируемом периоде.

В таблице 4.12 представлены показатели, характеризующие образование, использование и удаление отходов производства по Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 4.12 – Динамика образования, использования и удаления отходов производства по Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Образование отходов	3 097	2 867	3 114	4 639	3 769	4 040
Образование твердых коммунальных отходов	600	598	613	617	578	593
Использование отходов	2 632	1 730	1 748	3 162	2 278	2 712
Удаление отходов	1 306	1 322	1 435	2 138	1 630	1 549

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 172, 176, 194.

Как показывают данные таблиц 4.9 и 4.12, в анализируемом периоде снижается интенсивность образования отходов производства на единицу ВРП ( $-0,07$  кг/руб.), достигая максимального значения в 2018 г. ( $0,38$  кг/руб.). При этом интенсивность образования отходов производства на душу населения увеличивается на  $0,73$  тонн/чел., что обусловлено ростом отходов при одновременном снижении численности населения региона. Коэффициент регенерации отходов производства снизился на  $0,18$ . Данная тенденция связана с меньшим вовлечением в производственный процесс отходов производства на фоне роста их образования.

Интенсивность образования твердых коммунальных отходов на душу населения увеличилась на  $5,04$  кг/чел. на фоне отрицательной динамики показателя на республиканском уровне. При этом увеличение образования твердых коммунальных отходов при снижении численности населения региона в 2018 г. обусловило существенный рост показателя, достигнув максимального значения –  $441,51$  кг/чел.

Состояние и динамика анализируемых региональных показателей соответствуют тенденциям, характерным для показателей на республиканском уровне: снижение интенсивности образования отходов производства на единицу ВВП ( $-0,06$  кг/руб.), рост интенсивности образования отходов производства на душу населения ( $+1,2$  тонн/чел.). Превышение значений региональных коэффициентов регенерации отходов производства над республиканскими является положительной тенденцией для региональной экономики, характеризующейся пониманием значимости и возможностью вовлечения отходов производства в промышленных целях.

В составе отходов выделяется категория токсичных, которые представляют наибольшую угрозу загрязнения окружающей среде. В результате деятельности организаций Гомельской области ежегодно образуется более  $150$  тыс. тонн опасных отходов 1–3 класса опасности – гальванические отходы, содержащие соединения кадмия, кобальта, никеля, мышьяка и других элементов, отходы лакокрасочных производств, нефтешламы, отходы бытовой химии и другие. Объемы образования отходов имеют устойчивую тенденцию к росту. Несмотря на то, что отходы могут быть использованы в качестве вторичного сырья, основная их часть вывозится на полигоны для захоронения, что приводит к выводу из оборота значительное количество земельных ресурсов и увеличению степени загрязнения окружающей среды.

Эффективность использования водных ресурсов увеличивается на 31,66 руб./ м<sup>3</sup> или на 59,5 %, что характеризует рост величины ВРП на м<sup>3</sup> использования воды. Данная тенденция характерна и для уровня республики – темп изменения показателя составляет 152,4 %.

«Положительная динамика ряда показателей экологической и ресурсной эффективности свидетельствует о реализации «зеленого» вектора развития экономики Гомельской области, ее вклада в обеспечение «зеленого» роста национальной экономики»<sup>208</sup>.

**Второй этап анализа** предполагает оценку *природных активов* Гомельской области по показателям *запасов пресной воды, земельных и лесных ресурсов*.

В Приложении Е (таблица Е.2) представлены *запасы пресной воды в Республике Беларусь*, в таблице 4.13 – *запасы пресной воды в Гомельской области* за 2015–2020 гг.

Таблица 4.13 – Запасы пресной воды в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Возобновляемые ресурсы пресных вод млн. м <sup>3</sup> в год	4 439,8	6 293,3	8 931,4	8 105,3	5512,9	...
м <sup>3</sup> на человека	3 140	4 462	6 359	5 800	3964,9	...
Добыча воды из подземных водных объектов млн. м <sup>3</sup> в год	128	114	117	114	113	113
м <sup>3</sup> на человека	90,53	80,83	83,3	81,58	81,27	81,82
Изъятие воды из поверхностных водных объектов млн. м <sup>3</sup> в год	65	61	47	59	66	66
м <sup>3</sup> на человека	45,97	43,25	33,46	42,22	47,47	47,79
Индекс эксплуатации водных ресурсов (по однолетнему стоку), %	4,35	2,78	1,84	1,94	3,25	...

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021; стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 96–97.

<sup>208</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

На основании данных таблицы можно сделать вывод о том, что увеличиваются объемы возобновляемых ресурсов пресных вод в годовом исчислении и в расчете на человека, достигая максимальных значений в 2017 г. (8 931,4 млн. м<sup>3</sup> и 6 359 м<sup>3</sup> на человека соответственно). При этом снижается показатель добычи воды из подземных водных объектов – на 15 млн. м<sup>3</sup> в год и на 8,71 м<sup>3</sup> на человека соответственно, увеличивается значение показателя изъятия воды из поверхностных водных объектов – на 1 млн. м<sup>3</sup> в год и на 1,82 м<sup>3</sup> на человека соответственно. Индекс эксплуатации водных ресурсов, рассчитываемый как отношение объема добычи (изъятия) воды из природных источников к величине возобновляемых ресурсов пресных вод, имеет тенденцию к снижению – 4,35 % и 4,35 % в 2015 г. и 2019 г. соответственно.

Реки на территории области отличаются наивысшей водностью, благодаря чему они более устойчивы к внешним воздействиям. Однако проблема рационального использования воды, особенно в крупных промышленных центрах, является социально значимой.

В таблице 4.14 представлены земельные ресурсы Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 4.14 – Земельные ресурсы Гомельской области за 2015–2020 гг.<sup>209</sup>

Показатель	в тыс. га						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Земельные ресурсы	4 037,2	4 037,2	4 037,2	4 037,2	4 037,2	4 037,2	4 038,2
в том числе:							
– сельскохозяйственные земли;	1 346,7	1 330,4	1 323,8	1 322,7	1 311,0	1 296,7	1 291,4
– лесные земли;	2 136,7	2 169,4	2 184,8	2 186,7	2 194,9	2 200,3	2 205,2
– земли под болотами и водными объектами;	257,4	252,9	246,7	245,8	245,1	241,6	241,2
– прочие земли	296,4	284,5	281,9	282,0	286,2	298,6	300,4

Составлено по источнику: Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2015 г., на 1 января 2016 г., на 1 января 2017 г., на 1 января 2018 г., на 1 января 2019 г., на 1 января 2020 г.) [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](https://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/). – Дата доступа: 17.12.2021.

<sup>209</sup> Данные приведены по состоянию на 1 января.

Данные таблицы показывают, что земельная площадь Гомельской области в течение анализируемого периода существенно не изменилась, увеличившись на 1 тыс. га за счет прироста площади лесных земель (68,5 тыс. га) и прочих земель – земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями, общего пользования, под застройкой, нарушенных, неиспользуемых и иных земель – (4 тыс. га) при одновременном уменьшении площади сельскохозяйственных земель (55,3 тыс. га) и земель под болотами и водными объектами (16,2 тыс. га).

На рисунках 4.2–4.3 представлены структура земельных ресурсов Гомельской области и их доля в земельной площади Республики Беларусь за 2015, 2020 гг.

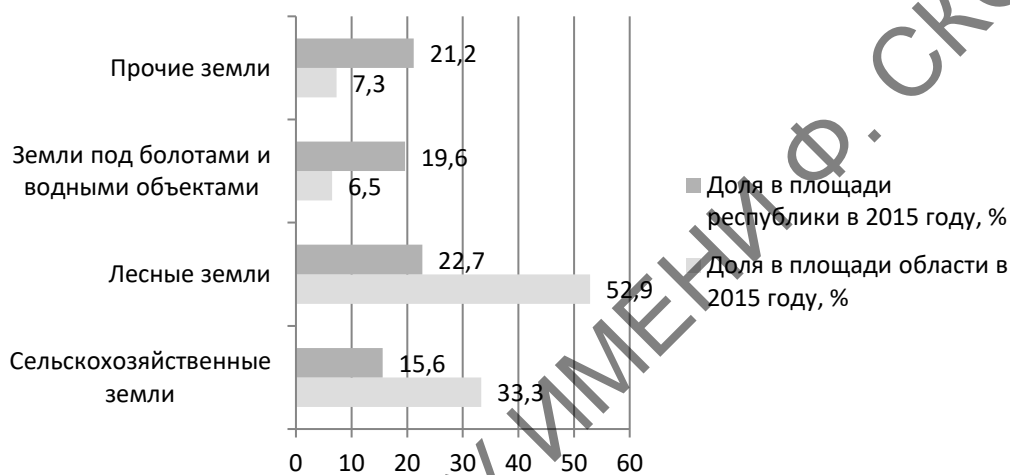


Рисунок 4.2 – Структура земельных ресурсов Гомельской области и их доля в земельной площади Республики Беларусь за 2015 г.

Источник: составлено автором.

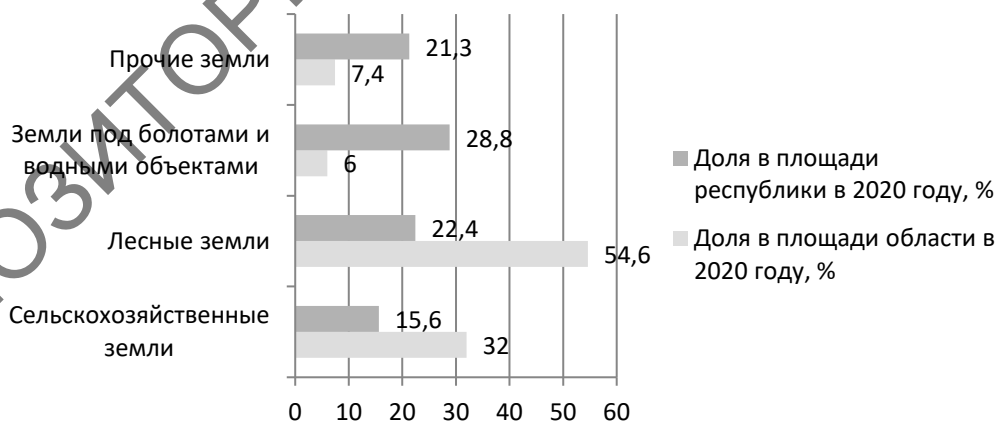


Рисунок 4.3 – Структура земельных ресурсов Гомельской области и их доля в земельной площади Республики Беларусь за 2020 г.

Источник: составлено автором.



Наибольший удельный вес в структуре земельных ресурсов области в 2015 г. приходится на лесные (52,9 %) и сельскохозяйственные земли (33,3 %). Аналогичная тенденция сохраняется в 2021 г. – лесных (54,5 %) и сельскохозяйственных земель (32 %). Доля площади земель Гомельской области в площади Республики Беларусь составляет: лесные земли – 22,7 % и 22,4 %, земли под болотами и водными объектами – 19,6 % и 28,8 %, прочие земли – 21,2 % и 21,3 %, сельскохозяйственные земли – 15,6 % в 2015 г. и 2021 г. соответственно.

«Одной из актуальных экологических проблем является охрана и устойчивое неистощимое использование земель. Из всех видов деградации земель наиболее выражена водная и ветровая эрозия»<sup>210</sup>. Площадь нарушенных земель Гомельской области составляет 3,2 тыс. га, что по удельному весу нарушенных земель в общей площади сельскохозяйственных земель находится на уровне 0,25 %.

В таблице 4.15 представлены данные земель лесного фонда Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 4.15 – Лесные ресурсы Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Покрытые лесом земли:						
тыс. гектаров	1 892,3	1 896,3	1 902,4	1 890,4	1 879,1	1 882,9
гектаров на человека	1,34	1,35	1,36	1,36	1,35	1,37
в процентах к площади покрытой лесом земли республики	23,1	22,9	23,0	22,9	22,7	22,7
в процентах к общей площади лесного фонда области	83,3	83,1	83,3	82,7	82,0	81,9
в процентах к общей площади лесного фонда республики	19,9	19,8	19,9	19,7	19,6	19,6
в процентах к общей площади области	46,8	46,9	47,1	46,8	46,5	46,6
в процентах к общей площади республики	9,1	9,1	9,2	9,1	9,1	9,1

<sup>210</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

## Окончание таблицы 4.15

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общий запас лесных насаждений, млн. м <sup>3</sup>	190,1	192,9	192,0	190,8	191,8	
Заготовлено ликвидной древесины, млн. м <sup>3</sup>	3 790	3 940	6 496	8 602	6 627	
Площадь рубок леса, тыс. гектаров	523,9	466,9	487,5	451,0	499,1	489,1
из нее рубок главного пользования	8,3	6,8	6,9	6,0	4,7	7,6

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 22–24, 155, 159, 194.

Данные таблицы показывают, что в 2020 г. на долю покрытой лесом площади региона приходится 22,7 % площади покрытой лесом земли республики, что на 0,4 п.п. меньше уровня 2015 г.

Для оценки структуры земель лесного фонда области важное значение отводится показателям, характеризующим удельный вес покрытой лесом площади Гомельской области в площади лесного фонда и общей площади региона и республики. Анализ их динамики позволит объективно оценить состояние лесных ресурсов Гомельской области, их вклад в обеспечение экологической безопасности, как республики, так и европейского пространства. Удельный вес площади земли региона, покрытой лесом, в площади лесного фонда области и республики составляет 81,9 % и 19,6 % соответственно, что на 1,4 п.п. и 0,3 п.п. меньше уровня 2015 г. Доля покрытой лесом площади Гомельской области в площади региона и республики составляет 46,6 % и 9,1 %. Снижение доли на уровне области обусловлено динамикой изменения показателя покрытой лесом площади Гомельской области.

В 2015–2020 гг. общий запас лесных насаждений Гомельской области увеличивается на 1,7 млн. м<sup>3</sup>. В 2020 г. заготовлено ликвидной древесины 6 627 млн. м<sup>3</sup>, что на 74,8 % превышает уровень 2015 г. При этом на 34,8 тыс. гектаров снижается площадь рубок леса, из нее на 0,7 тыс. гектаров рубок главного пользования.

На **третьем этапе** анализируются показатели *экологического качества жизни*, которые «характеризуют условия жизнедеятельности территории вследствие загрязнения воды и воздуха, изменения климата»<sup>211</sup>.

<sup>211</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

Источниками загрязнения воздушного бассейна, водных объектов, почв, растительности являются районные и городские промышленные, сельскохозяйственные, коммунальные предприятия и объекты, городские и сельские населенные пункты Гомельской области.

За последние 5 лет количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области сократилось на 10,7 %. По другим регионам наблюдается неустойчивая тенденция, характеризующаяся периодами роста и снижения, на фоне постепенного сокращения выбросов в целом по Республике Беларусь. Количество выбросов загрязняющих веществ сократилось на 57 тыс. тонн в 2019 г. по сравнению с 2015 г. В таблице 4.16 представлены основные показатели, характеризующие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 4.16 – Основные показатели, характеризующие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	205,6	207,7	203,4	197,0	183,6	175,4
на душу населения, кг	145	147	145	141	132	127
на единицу территории, кг/км	5 093	5 145	5 039	4 879	4 548	4 343
в том числе от мобильных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	106,0	103,1	97,8	96,6	96,5	90,3
на душу населения, кг	75	73	70	69	69	65
на единицу территории, кг/км <sup>2</sup>						
от стационарных источников выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	99,6	104,6	105,6	100,4	87,1	85,1
на душу населения, кг	70	74	75	72	63	62
на единицу территории, кг/км <sup>2</sup>	2 467	2 591	2 617	2 486	2 158	2 107
Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. т	211,4	227,8	223,2	289,5	292,2	270,5
в процентах к общему количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	68,0	68,5	67,9	74,3	77,0	76,1

Окончание таблицы 4.16

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Использовано загрязняющих веществ, уловленных газоочистными установками, тыс. т	116,7	72,2	97,3	145,3	161,8	151,5
в процентах к общему объему уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	55,2	31,7	43,6	50,2	55,4	56,0

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 30–31.

Среди районов Гомельской области наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников приходится на предприятия Мозырского района – 33,9 % (29,6 тыс. тонн) от общего количества выброшенных веществ по области, Жлобинского – 14,5 % (12,6 тыс. тонн) и Светлогорского – 6,3 % (5,5 тыс. тонн). Общее количество выбросов по г. Гомелю составляет 7,2 тыс. тонн или 8,3 % от общего количества выброшенных веществ по области.

Наиболее характерными показателями, отражающими существенную нагрузку на окружающую среду и человека, являются показатели объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на единицу площади и на одного жителя.

В 2020 г. на каждый квадратный километр области выброшено 4 343 килограмма загрязняющих веществ, что на 750 килограммов, или на 14,7 % меньше, чем в 2015 г. В расчете на одного жителя области объем выбросов загрязняющих веществ в 2020 г. составляет 127 килограммов, что на 18 килограмм меньше, чем в 2015 г.

На территории Гомельской области основными промышленными объектами, имеющими стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха, являются предприятия нефте- и газоперерабатывающей промышленности, теплоэнергетики, металлургического производства. Как показывают результаты оценки территориальной специализации региона, г. Жлобин и г. Гомель относятся к числу городов, экологическая ситуация в которых зависит от объемов валовых выбросов в атмосферный воздух загрязнений крупных градообразующих предприятий – ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК», г. Жлобин; ОАО «ГЗЛ «Центролит», г. Гомель, СОАО «Гомелькабель» и др.<sup>212</sup>

<sup>212</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

В таблице 4.17 представлены данные среднегодового уровня содержания отдельных загрязняющих веществ в атмосфере г. Гомеля и г. Жлобина.

Таблица 4.17 – Среднегодовой уровень содержания отдельных загрязняющих веществ в атмосфере г. Гомеля и г. Жлобина за 2015–2020 гг.

Показатель	мкг/м <sup>3</sup> воздуха					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Среднегодовой уровень содержания мелких твердых частиц (класса РМ <sub>10</sub> )						
Гомель	53	–	32	29	29	–
Среднегодовое значение предельно допустимой концентрации мелких твердых частиц класса РМ <sub>10</sub>	40	40	40	40	40	40
Среднегодовой уровень содержания мелких твердых частиц (класса РМ <sub>2,5</sub> )						
Жлобин	–	12	15	19	25	47
Среднегодовое значение предельно допустимой концентрации мелких твердых частиц класса РМ <sub>2,5</sub>	15	15	15	15	15	15
Среднегодовой уровень содержания приземного озона						
Гомель	45	45	47	40	42	47
Среднесуточное значение предельно допустимой концентрации приземного озона	90	90	90	90	90	90

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 35.

Данные таблицы 4.17 показывают, что в период 2015–2020 гг. в г. Гомеле достигнут прогресс в снижении среднегодового уровня содержания мелких твердых частиц класса РМ<sub>10</sub> с 53 мкг/м<sup>3</sup> воздуха в 2015 г. до 29 мкг/м<sup>3</sup> воздуха в 2020 г. при среднегодовом значении их предельно допустимой концентрации 40 мкг/м<sup>3</sup>. Противоположная тенденция характерна для показателя среднегодового уровня содержания мелких твердых частиц класса РМ<sub>2,5</sub> в г. Жлобине, значение которого увеличивается на 35 мкг/м<sup>3</sup> при среднегодовом значении их предельно допустимой концентрации 15 мкг/м<sup>3</sup>. Превышение составляет 3,1 раза и свидетельствует об ухудшении экологической ситуации на территории города. В анализируемом периоде среднегодовой уровень содержания приземного озона находится в пределах 40–47 мкг/м<sup>3</sup>, что в среднем в 2 раза ниже среднегодового значения его предельно допустимой концентрации.

Значительное влияние на гидрохимический режим водных объектов и качество подземных и поверхностных вод Гомельской области оказывают сточные воды топливно-энергетических объектов,

предприятий ЖКХ, сельскохозяйственных производственных комплексов; загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками и переносом загрязняющих веществ с сопредельных территорий; неорганизованный поверхностный сток населенных пунктов, а также сельскохозяйственная деятельность.

В таблице 4.18 представлены данные сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по степени очистки.

Доля Гомельской области в общем сбросе сточной воды в поверхностные водные объекты в 2020 г. составила около 13,6 % и занимает четвертую позицию после г. Минска, Брестской и Минской областей. Водопотребление (использование свежей воды) области в 2020 г. составило 174 млн. м<sup>3</sup> или 14,7 % от общего водопотребления республики. Большую долю в потреблении воды занимают хозяйственно-питьевые нужды, включая лечебные и производственные нужды.

Таблица 4.18 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по степени очистки в Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	млн. м <sup>3</sup>					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сброс сточной воды в поверхностные водные объекты	110,0	147,3	141,7	137,2	143,0	144,1
в том числе:						
без предварительной очистки	19,5	55,7	49,2	43,7	47,6	45,9
нормативно-очищенной	90,5	89,9	92,4	93,1	95,3	98,1
недостаточно очищенной	–	1,7	0,1	0,4	0,1	0,1

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 121–122.

Как показывают данные таблицы 4.18, показатели сброса сточных вод в поверхностные водные объекты имеет тенденцию к увеличению, достигая максимального значения в 147,3 млн. м<sup>3</sup> в 2016 г. и снижаясь до уровня 144,1 млн. м<sup>3</sup> в 2019 г., в том числе увеличиваются показатели по сбросу сточных вод без предварительной очистки (на 26,4 млн. м<sup>3</sup>), нормативно-очищенной (на 7,6 млн. м<sup>3</sup>), недостаточно очищенной (на 0,1 млн. м<sup>3</sup>). Основными загрязнителями рек на территории области являются КПУП «Гомельводоканал», ОАО «СветлогорскХимволокно» и ОАО «Мозырский НПЗ».

На четвертом этапе оцениваются экономические возможности «зеленого» роста регионов, которые обусловлены наличием и расходованием средств на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Источниками формирования данного вида инвестиций выступают собственные, заемные и привле-

ченные средства субъектов хозяйствования, бюджетные и внебюджетные средства. При анализе экономических возможностей важное значение отводится показателю, характеризующему долю объема совокупных расходов на охрану окружающей среды в объеме ВРП.

В таблице 4.19 представлены данные экономических возможностей Гомельской области по обеспечению «зеленого» роста в 2015–2020 гг.

Таблица 4.19 – Показатели экономических возможностей Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем совокупных расходов на охрану окружающей среды, млн. руб.	211,0	320,5	294,1	150,9	162,8	199,2
из них инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн. руб.	26,4	130,3	95,6	5,3	7,7	12,7
Удельный вес объема совокупных расходов на охрану окружающей среды в объеме ВРП, %	2,2	3,4	2,7	1,2	1,2	1,2
Экологический налог, всего, тыс. руб.	9 022,8	8 557,3	12 554,7	13 173,1	10 714,3	10 780, 2
в процентах к ВРП	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
в процентах к общей сумме налоговых доходов	1,7	1,5	1,9	2,0	1,2	1,4

Составлено по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – С. 40–41.

В анализируемом периоде прослеживается двойственная тенденция в динамике показателя совокупных расходов на охрану окружающей среды: существенный рост на 51,9 % в 2016 г. по сравнению с 2015 г.; снижение на 62,6 % в 2020 г. по сравнению с 2016 г. Аналогичная тенденция характерна для показателя инвестиций в основной капи-

тал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. В объеме ВРП Гомельской области на долю совокупных расходов на охрану окружающей среды приходится 2,2 % в 2015 г. и 1,2 % в 2020 г. Максимального значения – 3,4 % показатель достигает в 2016 г. Динамика доли экологического налога в ВРП и в общей сумме налоговых доходов характеризуются снижением на 0,8 п.п. и 0,3 п.п. соответственно. Результаты анализа показывают неблагоприятные тенденции в источниках формирования и объемах расходования средств природоохранного назначения, что обусловлено общеэкономическими факторами регионального развития, а также сложными эпидемическими условиями, определяющими необходимость переключения финансовых потоков на решение первостепенных производственно-хозяйственных задач.

Для каждого этапа анализа определены интегральные показатели, характеризующие ресурсную и экологическую эффективность, экономические и природные активы, экологическое качество жизни и экономические возможности «зеленого» роста региона.

Интегральным показателем, выражающим ресурсную и экологическую эффективность, является показатель *ресурсоэффективности*. В таблице 4.20 представлена оценка ресурсоэффективности Гомельской области за 2010–2020 гг.

Таблица 4.20 – Оценка ресурсоэффективности Гомельской области за 2010–2020 гг.

Показатель	в %						
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Материалоемкость	67	64	64	65	66	65	61
Экологоемкость	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Ресурсоэффективность	47	56	54	53	50	53	64

Источник: составлено автором.

Данные таблицы показывают существенное снижение на 6 п.п. материалоемкости при увеличении ресурсоэффективности на 16 п.п. в 2020 г. по сравнению с 2010 г. Показатель экологоемкости характеризует удельную оценку воздействия загрязнения и размещения отходов на состояние окружающей среды. На протяжении последних 10 лет значение показателя не изменяется и находится на уровне 0,03 %.

В условиях обеспечения экосбалансированного развития региона среди *природных активов* важное значение принадлежит той их части, которая имеет возобновляемый характер. В соответствии с



представленной классификацией природных активов, в качестве интегрального показателя выступает *экологический капитал региона*, который за счет способности входящих в него экологических ресурсов и благ обеспечивает экологическое равновесие территории.

Основываясь на инструментарии оценки экологического капитала, представленного в научных трудах школы профессора А. В. Невеорова, и закрепленных в технических кодексах установившейся практики, проведем оценку экологического капитала Гомельской области.

В Приложении Ж представлен алгоритм и процедура проведения стоимостной оценки экологического капитала.

В соответствии с методическим подходом к экономической оценке природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы, изложенным в нормативном документе ТКП 17.02–15–2016 «Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района)», рассчитаем стоимость земельных (сельскохозяйственных земель и земель под болотами), лесных, водных и биологических ресурсов Гомельской области.

Основу проводимого анализа составляет концепция экологической ренты, выраженная с помощью альтернативной стоимости и механизма ее капитализации. Результаты расчетов стоимости в разрезе основных структурных элементов (видов возобновляемых природных ресурсов) представлены в Приложении И.

В таблице 4.21 представлены результаты общей стоимостной оценки экологического капитала Гомельской области за 2015–2020 гг.

Таблица 4.21 – Общая стоимостная оценка экологического капитала Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	в млн. руб.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сельскохозяйственные земли	2 711,4	3 373,9	3 647,2	3 589,7	3 769,3	4 569,9
Земли под болотами	823,8	965,0	735,2	303,6	121,3	1 937,5
Лесные ресурсы	2 426,2	6 681,9	2 489,4	2 692,4	2 634,1	3 713,5
Водные ресурсы	4 741,9	7 368,2	9 442,4	1 205,7	7 823,6	8 062,4
Биоразнообразие	988,9	1 357,3	1 572,5	1 758,6	1 393,5	1 722,6
Экологический капитал, всего	11 692,2	19 746,3	17 886,7	20 401,3	15 741,8	20 005,9

Рассчитано по источнику: Охрана окружающей среды в Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 203 с.

Данные таблицы 4.21 показывают, что в анализируемом периоде наблюдается увеличение значения экологического капитала на 71,1 %, что обусловлено существенным ростом стоимости сельскохозяйственных земель (на 68,5 %), земель под болотами (в 2,3 раза), лесных ресурсов (на 53,0 %), водных ресурсов (на 70,0 %) и биоразнообразия (на 74,2 %). При этом стоимость возобновляемых природных ресурсов в течение периода имеет непостоянную тенденцию увеличения и последующего снижения. В изменении стоимости сельскохозяйственных земель наблюдается определенная закономерность, заключающаяся в увеличении ее значений на протяжении трех лет и последующее снижение в течение года с дальнейшим аналогичным ростом и снижением. Данное обстоятельство обусловлено особенностями восстановления земель сельскохозяйственного назначения.

В 2015–2016 гг. увеличивается стоимость земель под болотами, которая существенно снижается в последующие годы в связи с сокращением прироста запасов торфа в залежи. В этот период стоимость лесных ресурсов увеличилась в 2,7 раза, уменьшаясь к уровню 2015 г. в последующие годы. В течение всего периода увеличивается стоимость водных ресурсов и биоразнообразия.

Экологическое качество жизни определяет возможности для увеличения *продолжительности жизни* населения региона, что обосновывает его выбор в качестве интегрального показателя для этой группы частных показателей.

Динамика показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении за 2010–2020 гг. представлена на рисунке 4.4.

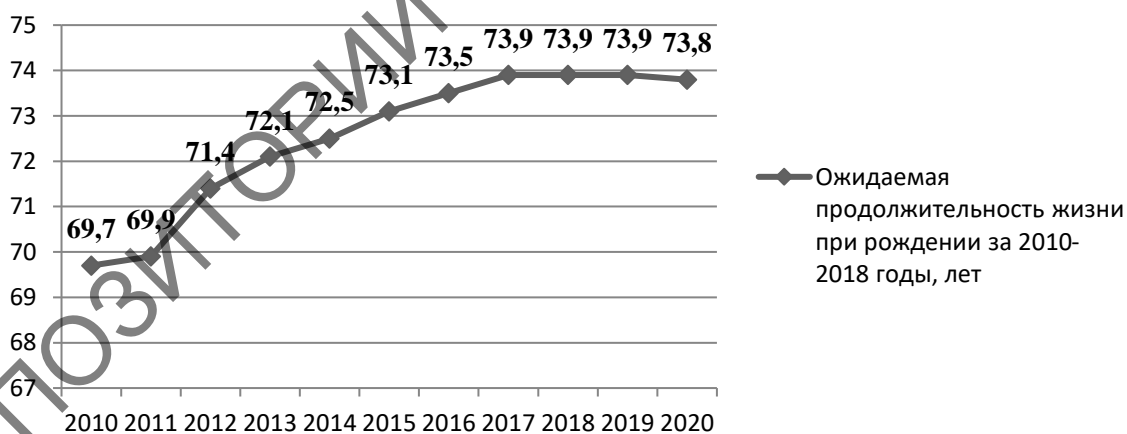


Рисунок 4.4 – Динамика показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении в Гомельской области за 2010-2020 гг.

Составлено по источнику: Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Гомельской области [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/demograficheskaya-i-sotsialnaya-statistika/zdravookhranenie/>. – Дата доступа: 09.12 2021.

Как видно на рисунке 4.4, за рассматриваемый период наблюдается рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении (на 4,1 года), что является положительной тенденцией и свидетельствует о повышении уровня жизни населения, а также повышении эффективности функционирования системы здравоохранения.

Экономические возможности «зеленого» роста определяются финансовыми возможностями региона. Основными источниками его обеспечения являются средства республиканского и местного бюджетов, внешние государственные займы, кредиты, собственные средства юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (таблица 4.22).

Таблица 4.22 – Показатели, характеризующие финансовые возможности обеспечения «зеленого» роста Гомельской области за 2010–2020 гг.

в млн. руб.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доходы бюджета	2 071,3	2 138,7	2 333,7	2 572,8	3 033,3	3 121,4
Чистая прибыль (убыток)	8,7	979,2	957,5	417,0	1 324,2	330,2
Задолженность организаций по кредитам и займам	10 338,4	11 256,5	12 123,3	13 774,9	13 964,1	17337,2

Составлено по источнику: Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол. : В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель : Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – С. 347; Финансовые результаты работы организаций Гомельской области [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ekonomicheskaya-statistika/finansy-organizatsiy/?special\\_version=Y](https://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ekonomicheskaya-statistika/finansy-organizatsiy/?special_version=Y). – Дата доступа: 20.05.2022.

Данные таблицы показывают, что финансовые возможности «зеленого» роста обусловлены доходами бюджета, результатами деятельности региональных субъектов хозяйствования, доступностью и наличием кредитных ресурсов и займов.

Наряду с инвестициями в основной капитал, направленными на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, следует анализировать динамику состава и структуры всего объема инвестиций в основной капитал (таблица 4.23).

Данные таблицы 4.23 показывают, что в анализируемом периоде в структуре инвестиций в основной капитал Республики Беларусь на долю Гомельской области приходится 14,0–15,3 % внутренних инвестиций и 5,2–16,6 % внешних инвестиций. 2019–2020 гг. харак-

теризуются существенным снижением объемов иностранных инвестиций и увеличением доли внутренних инвестиций. В 2020 г. в структуре внутренних инвестиций наибольший удельный вес приходится на собственные средства организаций (61,4 %), средства консолидированного бюджета (12,7 %), кредиты (займы) банков (11,0 %), средства населения (10,2 %). За последние пять лет изменения структуры инвестиций в основной капитал обусловлены снижением бюджетного финансирования на 46,3 % при одновременном увеличении на 56,8 % собственных средств организаций.

Таблица 4.23 – Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования Республики Беларусь и Гомельской области за 2015–2020 гг.

в млн. руб.

Показатели	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Инвестиции в основной капитал, всего:							
Республика Беларусь	5538,1	20715,3	18710,0	21033,7	25004,4	28798,9	29633,4
Гомельская область	817,5	3667,1	2580,0	2984,0	3358,8	4176,1	4251,5
в том числе: внутренние							
Республика Беларусь	5109,7	18859,4	16965,3	18852,1	22698,9	26391,1	27792,2
Гомельская область	752,8	3358,0	2376,5	2706,3	3181,8	4049,8	4143,1
внешние							
Республика Беларусь	428,4	1855,9	1744,7	2181,6	2305,5	2407,8	1841,2
Гомельская область	64,7	309,1	203,5	277,7	177,0	126,3	108,4

Составлено по источнику: Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сборник (том 1) / под ред. И. В. Медведевой. – Минск : Национальный статистический комитет, 2021. – С. 499–518.

Анализ показателей «зеленого» роста региональной экономики свидетельствует о том, что большинство из них имеют положительную динамику, определяя приоритетные направления «озеленения» Гомельской области<sup>213</sup>. Экологические проблемы обусловлены специ-

<sup>213</sup> Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

фикой регионального развития. Ситуация усугубляется радиоактивным загрязнением земель в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Последствия аварии связаны с исключением из сельскохозяйственного оборота части земель, сокращением размеров пользования природными ресурсами, переселением населения в чистые районы. Это ставит под угрозу вопросы обеспечения не только экологической, но и демографической, и продовольственной безопасности региона и страны.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– результаты оценки сбалансированности развития Гомельской области на соответствие золотому принципу показывают, что в структуре пропорции «материальные затраты / валовая добавленная стоимость» соотношение между показателями составляет «64,8/35,2». Для обеспечения условия сбалансированности региональной экономики идеальное соотношение – это «38,2/61,8», в котором наибольший удельный вес в структуре выпуска товаров и услуг приходится на добавленную стоимость. Для перераспределения долей необходима дальнейшая структуризация пропорции с целью выявления финансовых резервов оптимизации материальных затрат. Структуризация добавленной стоимости на основе пропорции «оплата труда / маржинальный доход» позволяет получить соотношение «39,8/60,2», в котором отклонение от золотой пропорции составляет 1,6 п.п. В структуре маржинального дохода находится прибыль, которая распределяется на накапливаемую и потребляемую части, как «9,0/14,6». Предполагается, что 9 % прибыли в дальнейшем будут направлены на обновление основного капитала или приращение экологического капитала. В конечном итоге структуризация базовой пропорции приводит к тому, что в соотношении «промежуточное потребление / конечное потребление» распределение долей принимает вид «47,2/52,8» или «38,2+9,0/61,8–9,0». Не претендуя на абсолютное применение, золотое правило устанавливает такое идеальное соотношение между двумя и более показателями, которое приближает регионы, субъектов хозяйствования к обеспечению сбалансированности регионального развития;

– результаты оценки экологической стоимости экономического роста показывают, что кривая, отражающая зависимость между фактическими величинами экологических ресурсов и добавленной стоимости, находится в «красной» зоне, что указывает на отсутствие «зеленого» вектора регионального развития. Принцип золотого се-

чения дает наглядное представление о пороговых значениях экологической стоимости экономического роста (61,8/38,2), ее изменении за счет 9 % прибыли (47,2/52,8), «зеленом» росте региональной экономики (38,2/61,8). Обеспечение экосбалансированного регионального развития исходит из финансовых возможностей, определяемых той частью прибыли, которая направляется на снижение стоимости экологических ресурсов на основе обновления основного или приращения экологического капиталов;

– апробация методического подхода к оценке «зеленого» роста по четырем группам показателей, характеризующих экологическую и ресурсную эффективность экономики, природные активы, экологическое качество жизни, экономические возможности, сводится к определению интегральных показателей – ресурсоэффективности, стоимостной оценке экологического капитала, ожидаемой продолжительности жизни, финансового потенциала регионального развития, которые дают комплексное представление о «зеленом» векторе регионального развития. За последние 10 лет ресурсоэффективность региональной экономики увеличилась на 17 п.п. и составляет 64 %, что характеризует положительную динамику в обеспечении экономического роста. Стоимостная оценка экологического капитала региона интегрирует показатели той части природных активов, которая имеет возобновляемый характер, и за последние пять лет отражает положительные тенденции в изменении стоимости сельскохозяйственных земель (на 68,5 %), земель под болотами (в 2,3 раза), лесных ресурсов (на 53,0 %), водных ресурсов (на 70,0 %) и биоразнообразия (на 74,2 %). Экологическое качество жизни характеризует условия жизнедеятельности территории вследствие загрязнения воды и воздуха, изменения климата, которые в совокупности оказывают существенное влияние на продолжительность жизни населения региона, определяемого в качестве интегрального показателя данной группы. Экономические возможности «зеленого» роста определяются финансовыми возможностями региона, рассчитываемыми исходя из доходов бюджета, результатов деятельности региональных субъектов хозяйствования, доступности и наличия кредитных ресурсов и займов.

## 5 СТРАТЕГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ ЭКОСБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 5.1 Концептуальные основы разработки стратегии экосбалансированного регионального развития

Реализация модели устойчивого развития направлена на обеспечение экологоориентированного экономического роста региона, основу которого составляет баланс его экологических, экономических и социальных интересов. В связи с этим возникает необходимость разработки стратегии экосбалансированного регионального развития, исходя из теоретико-методологических основ настоящего исследования и концептуальных положений НСУР Республики Беларусь (Приложение К).

В качестве основных направлений реализации НСУР определены 17 ЦУР, которые представлены в экономической, социальной и экологической подсистемах. В таблице 5.1 приведены ЦУР на глобальном / национальном уровне, их имплементация на региональном уровне, а также распределение по преобладающему компоненту.

Таблица 5.1 – Цели устойчивого развития

Глобальный / национальный уровень	Региональный уровень	Подсистемы
1 Ликвидация нищеты	Сокращение уровня малообеспеченного населения	Социальная, экономическая
2 Ликвидация голода	Создание экономически эффективного и конкурентоспособного агропромышленного комплекса	Социальная, экономическая
3 Хорошее здоровье и благополучие	Создание благоприятных условий для роста рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни населения	Социальная
4 Качественное образование	Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных кадров и доступность образовательных услуг для населения	Социальная
5 Гендерное равенство	Обеспечение гендерного равенства на основе формирования здорового общества через укрепление института семьи и создания условий для занятости	Социальная, экономическая

Продолжение таблицы 5.1

Глобальный / национальный уровень	Региональный уровень	Подсистемы
6 Чистая вода и санитария	Формирование благоприятных условий обеспечения населения и субъектов хозяйствования водой, рациональное использование и достаточная степень ее очистки	Социальная, экологическая
7 Недорогостоящая и чистая энергия	Обеспечение энергоэффективности на основе использования альтернативных источников энергии	Экономическая, экологическая
8 Достойная работа и экономический рост	Формирование благоприятных условий для обеспечения полной и производительной занятости населения	Социальная, экономическая
9 Индустриализация, инновация, инфраструктура	Развитие региональной инновационной инфраструктуры, функционирующей на основе создания эффективной системы институтов регионального развития и поддержки предпринимательства	Социальная, экономическая, экологическая
10 Уменьшение неравенства	Сглаживание региональных диспропорций и различий в социально-экономическом развитии территорий	Социальная, экономическая
11 Устойчивые города и населенные пункты	Формирование благоприятных условий жизнеобеспечения населения, преодоление экологических последствий аварии на Чернобыльской АЭС и развитие территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению	Социальная, экономическая, экологическая
12 Ответственное потребление и производство	Снижение уровня отходов на основе перехода к рациональным моделям потребления и производства	Экономическая, экологическая
13 Борьба с изменением климата	Развитие потенциала региона по противодействию климатическим изменениям и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников	Социальная, экономическая, экологическая
14 Сохранение морских экосистем	<i>Не является актуальной по причине географического положения страны</i>	Социальная, экономическая
15 Сохранение экосистем суши	Формирование оптимальной системы особо охраняемых природных территорий и водно-болотных угодий, направленной на сохранение естественных экосистем, биологического и ландшафтного разнообразия	Социальная, экономическая



Окончание таблицы 5.1

Глобальный / национальный уровень	Региональный уровень	Подсистемы
16 Мир и правосудие	Обеспечение безопасности населения региона и равного доступа к правосудию, ответственное принятие решений региональными органами управления с участием всех слоев общества	Социальная
17 Партнерство в интересах устойчивого развития	Развитие ресурсной базы для активизации работы по обеспечению устойчивого развития региона на основе финансовой, организационной и информационной поддержки	Социальная, экономическая, экологическая

*Составлено по источнику:* Геврасёва, А. П. Цели устойчивого развития и их имплементация на региональном уровне / А. П. Геврасёва, А. В. Неверов // Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 19–20 ноября 2020 г.) : материалы : в 3 ч. Ч. 2 / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : С. А. Хахомов (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – С. 37–40.

Авторский подход к определению преобладающей компоненты основывается на ее значимости в обеспечении устойчивого развития Республики Беларусь и ее регионов. Особенностью целей устойчивого развития является межкомпонентный характер, обусловленный их взаимосвязью и взаимодополнением, что в совокупности способствует их достижению.

Для разработки стратегии экосбалансированного развития следует исходить из результатов ее оценки по Гомельской области, которые позволяют определить слабые и сильные стороны, возможности и угрозы (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – SWOT-анализ экосбалансированного развития Гомельской области

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выгодное географическое положение и наличие проходящих через нее транспортных коридоров;</li> <li>– первое место в стране по наличию полезных ископаемых;</li> <li>– благоприятный для хозяйственной деятельности климат;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нерациональная структура экономики региона;</li> <li>– значительная дифференциация промышленного развития отдельных территорий области;</li> <li>– низкая эффективность и ухудшение финансового состояния предприятий,</li> </ul>

Продолжение таблицы 5.2

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>– развитая инфраструктура (в том числе транспортная, телекоммуникационная, инновационная и др.);</li> <li>– развитый промышленный комплекс;</li> <li>– наличие большого числа экспортно-ориентированных добывающих и обрабатывающих производств;</li> <li>– второе место в стране по величине научно-инновационного потенциала;</li> <li>– рост ожидаемой продолжительности жизни;</li> <li>– одно из лидирующих мест по численности трудовых ресурсов;</li> <li>– эффективная система подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для работы в значимых для региона видах экономической деятельности;</li> <li>– современная система здравоохранения и оказания медицинских услуг, обеспечивающая низкий уровень заболеваемости населения в условиях негативного влияния последствий аварии на ЧАЭС;</li> <li>– лидирующие позиции по показателям развития лесного хозяйства;</li> <li>– развитая туристическо-рекреационная деятельность, богатое историко-культурное наследие;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>прежде всего, с высокой долей государства, валово- и градообразующих;</li> <li>– низкая инновационная активность субъектов хозяйствования;</li> <li>– недостаточный уровень развития частного малого и среднего бизнеса;</li> <li>– высокий уровень импорта товаров;</li> <li>– низкая экономическая эффективность сельского хозяйства;</li> <li>– неразвитость отраслей сферы услуг;</li> <li>– слабые позиции области по большинству показателей, отражающих эффективность социальной политики;</li> <li>– состояние окружающей среды области в значительной степени определяется наличием обширной зоны радиоактивного загрязнения;</li> <li>– высокие уровни сбросов сточной воды, выбросов загрязняющих веществ, что связано с развитостью промышленного комплекса и большим объемом промышленного производства;</li> <li>– накопление фосфогипса и образование других отходов производства;</li> <li>– подземные воды отличаются самым высоким химическим и микробиологическим загрязнением.</li> </ul>
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение роли человеческого потенциала как фактора экономического роста;</li> <li>– интенсификация процессов интеграции в условиях Союзного государства и ЕАЭС;</li> <li>– привлечение инвестиций в агропромышленных комплекс;</li> <li>– реализация кластерного подхода в ключевых сферах экономической деятельности;</li> <li>– развитие импортозамещения в условиях Союзного государства и ЕАЭС;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– санкционное давление со стороны европейских государств и США;</li> <li>– снижение ВРП на душу населения;</li> <li>– преобладание сырьевых отраслей в экономике и ресурсоемкость производства;</li> <li>– зависимость от конъюнктуры и колебаний цен на сырье для нефтехимической промышленности, на рынках сбыта металлургической и нефтехимической продукции;</li> <li>– сокращение демографического и трудового потенциала в малых городских населенных пунктах и сельской местности;</li> </ul>

Окончание таблицы 5.2

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности кооперирования субъектов малого и среднего предпринимательства с большим бизнесом;</li> <li>– использование возможностей производственной, финансовой, институциональной инфраструктуры по поддержке предпринимательства;</li> <li>– повышение роли услуг в экономике;</li> <li>– усиление роли экологического фактора в развитии общества;</li> <li>– рост интенсивности использования «зелёных технологий» во всех сферах экономики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост отходов производства и сбросов сточной воды в поверхностные объекты;</li> <li>– риск увеличения техногенной нагрузки и нарушение способности природы к самовосстановлению;</li> <li>– трансграничный перенос вредных и опасных веществ с территорий других государств;</li> <li>– проблема истощаемости невозобновляемых природных ресурсов.</li> </ul>

Гомельская область обладает рядом сильных и слабых сторон. Так, сильные стороны Гомельской области связаны с выгодным экономико-географическим положением региона, наличием ряда важных природных ресурсов, что обуславливает высокий уровень концентрации промышленных организаций. При этом слабыми сторонами региона являются высокий уровень импортозависимости, нерациональная структура экономики, низкая инновационная активность, неразвитость малого и среднего предпринимательства, недостаточный по сравнению с другими областями уровень развития сферы услуг.

Возможности Гомельской области связаны с дальнейшим развитием внешней торговли, международного и межрегионального сотрудничества, повышением эффективности использования человеческого потенциала, реализацией кластерного подхода в региональной экономике, повышением значимости экологического фактора для обеспечения ее экосбалансированного развития. Угрозы обусловлены ухудшением демографической и экологической ситуации в регионе, снижением ВРП и экспортной квоты.

SWOT-анализ регионального развития свидетельствует об относительно высоком уровне социально-экономического и экологического развития и одновременно о наличии значительного числа проблем, препятствующих обеспечению экосбалансированного развития Гомельской области. С учетом результатов проведенного анализа возникает необходимость разработки стратегии экосбалансированного развития Гомельской области.

## 5.2 Стратегия экосбалансированного регионального развития

Стратегия экосбалансированного развития Гомельской области направлена на определение приоритетов, учитывающих региональные планы и цели; на улучшение социально-экономической ситуации в регионе; на создание благоприятных условий во всех сферах жизнедеятельности при поэтапном возобновлении целостности природной среды; на соблюдение равновесия между потребностями населения и способностью экосистем к самовосстановлению.

Управление экосбалансированным развитием Гомельской области основывается на гармоничном взаимодействии экономической, социальной и экологической сфер, определяемых постоянно воспроизводимой экологической динамикой:

1 Экономическое развитие предполагает:

- наличие социально- и экологически благоприятных условий жизни населения;
- создание рынка экологических товаров и услуг;
- предоставление возможностей, гарантий и мотивирование труда граждан;
- контроль и стимулирование рационального потребления материальных ресурсов;
- повышение привлекательности региона для инвесторов;

2 Социальное развитие предполагает:

- постепенную стабилизацию численности населения и формирование предпосылок для последующего демографического роста;
- укрепление института семьи посредством оказания поддержки молодым семьям, охраны материнства и детства;
- обеспечение полной и эффективной занятости населения на основе сбалансированности рынка труда и взаимодействия всех его субъектов;
- обеспечение доступности всех слоев населения квалифицированным медицинским обслуживанием;
- прогрессивное развитие системы образования в соответствии с современными запросами общества и потребностями экономики региона;
- разработка и внедрение социально-ориентированных проектов по вопросам водообеспечения, энергоснабжения, средств коммуникации, восстановления техногенно нарушенных экосистем;

3 Экологическое развитие предполагает:

- обеспечение конституционного права граждан на безопасную для здоровья и жизни окружающую природную среду;
- сохранение биоразнообразия природных экосистем, как в локальном, так и в трансграничном масштабах;
- совершенствование природоохранной инфраструктуры региона;

– разработка и внедрение проектов экологизации производства и населения на основе развития альтернативных источников энергии, внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, минимизации экономико-экологических потерь города за счет увеличения переработки отходов.

На рисунке 5.1 представлена принципиальная схема построения стратегии экосбалансированного развития Гомельской области.

Цель стратегии заключается в обеспечении высокого уровня и качества жизни населения на основе экологоориентированного роста территории посредством внедрения инноваций, развития человеческого потенциала в условиях цифровой трансформации всех сфер экономики и формирования развитой институциональной среды.

Достижение цели предполагает постановку и решение ряда задач, которые определены в соответствии с задачами НСУР–2035 и Программой социально-экономического развития Гомельской области на 2021–2025 гг.:

– повышение уровня и качества жизни населения на основе производительной занятости;

– качественный рост человеческого потенциала и укрепление института семьи;

– создание благоприятных условий для роста рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни населения;

– формирование благоприятных условий жизнеобеспечения населения на инновационной основе;

– структурно-технологическое обновление региональной экономики;

– формирование высокотехнологичного сектора и ускоренное развитие наукоемких видов производств и услуг;

– подготовка региональными учреждениями образования квалифицированных кадров для цифровой экономики, специалистов по внедрению информационных технологий;

– обеспечение сбалансированности внешнеэкономической деятельности региона и развитие импортозамещения;

– создание развитой бизнес-среды и развитие инфраструктуры региона;

– диверсификация сферы услуг и увеличение ее доли в ВРП Гомельской области;

– создание экономически эффективного и конкурентоспособного агропромышленного комплекса как основы для устойчивого развития сельских территорий;

– обеспечение экологически безопасной среды проживания;

– преодоление экологических последствий аварии на Чернобыльской АЭС и развитие территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению.

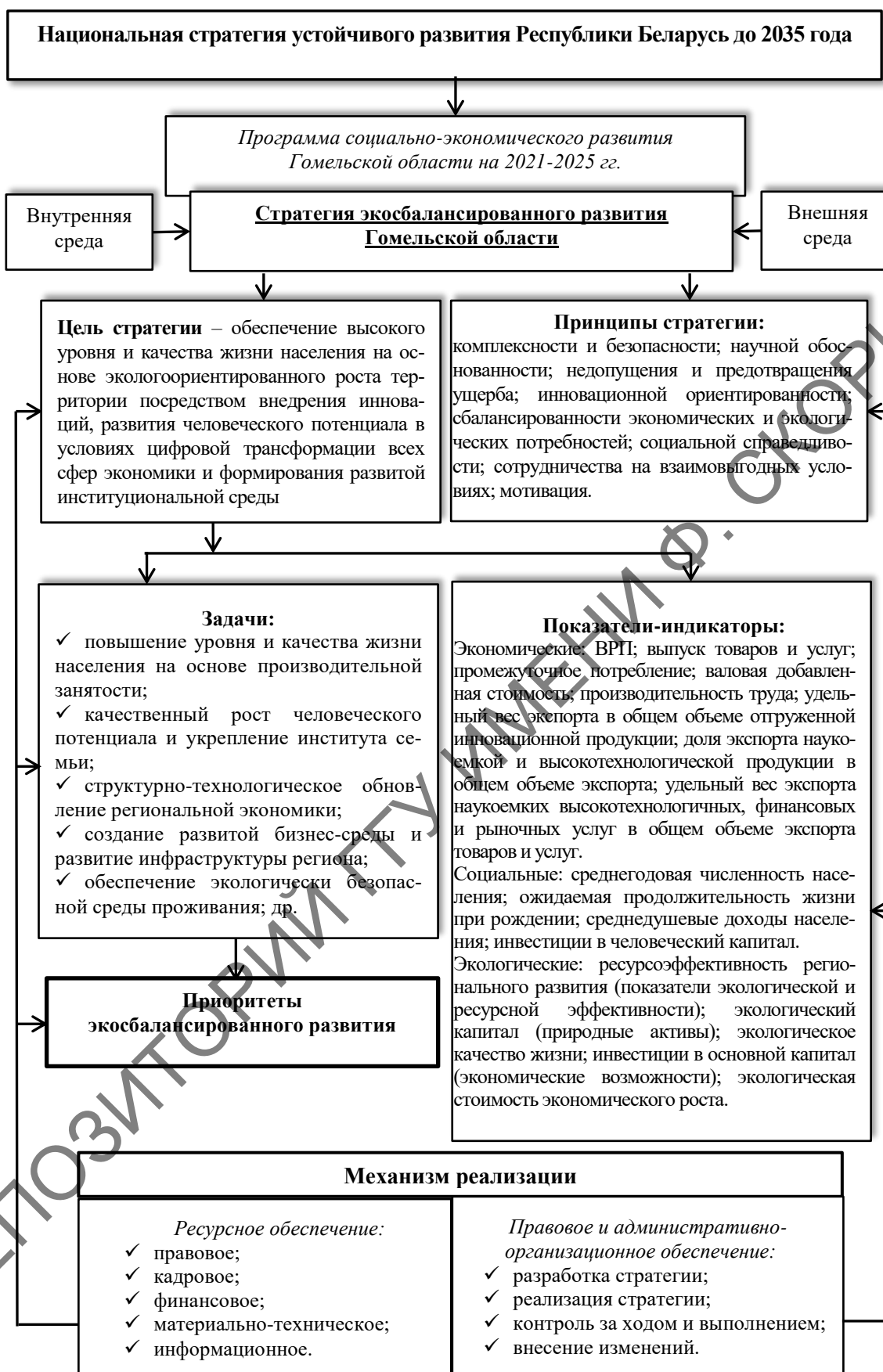


Рисунок 5.1 – Принципиальная схема построения стратегии экосбалансированного развития Гомельской области  
 Источник: составлено автором.

В условиях обеспечения экосбалансированного развития региональной экономики достижение поставленной в стратегии цели и решение задач должно осуществляться при соблюдении следующих принципов:

- комплексности и безопасности – экономические стратегии развития должны учитывать весь комплекс возможных экологических угроз, рисков и их экономико-экологических последствий;

- научной обоснованности – принятие стратегических решений во всех сферах жизнедеятельности должно опираться на научные и практические разработки;

- недопущения и предотвращения ущерба – при принятии стратегических решений следует исходить из экономической целесообразности недопущения и предотвращения ущерба по сравнению с его устранением;

- инновационной ориентированности – региональное развитие должно создавать благоприятные условия для инновационной деятельности;

- сбалансированности экономических и экологических потребностей – регулирование использования природных ресурсов и поступления загрязняющих веществ в рамках регенеративной и ассимиляционной способности экосистем;

- социальной справедливости – обеспечение конституционного права граждан на получение равных возможностей для достижения экономического, социального и экологического благополучия;

- сотрудничества на взаимовыгодных условиях – участие всех региональных общественных групп на местном уровне; представителей регионального, государственного и международного уровней при принятии решений по предотвращению трансграничного загрязнения с учетом значимости и вклада каждого;

- мотивации – создание постоянно обновляющегося процесса формирования организационных, социальных и экономических условий, обуславливающих возникновение мотивов и стремлений ставить и достигать цели экологизации региона.

Принципы экосбалансированного развития способствуют сохранению природного потенциала и направлены на достижение баланса между экологией и экономикой, возможностями природной среды и экономическими требованиями.

Приоритетные направления экосбалансированного развития Гомельской области представлены в таблице 5.3:

Таблица 5.3 – Приоритеты экосбалансированного развития Гомельской области

Сфера	Приоритеты развития
Экономическая сфера	<ul style="list-style-type: none"> <li>– снижение импортоемкости продукции посредством активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования, стимулирования производства новой высокотехнологической продукции;</li> <li>– рост и диверсификация экспортной деятельности региона;</li> <li>– повышение качества выпускаемой региональными субъектами хозяйствования продукции, обеспечение ее соответствия международным стандартам;</li> <li>– снижение издержек производства, обеспечение энерго- и ресурсосбережения;</li> <li>– техническое перевооружение и модернизация производств, внедрение новых и высоких технологий;</li> <li>– развитие сферы услуг;</li> <li>– формирование кластеров в регионе;</li> <li>– развитие экологически и социально ответственного малого и среднего предпринимательства;</li> </ul>
Социальная сфера	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание благоприятных условий для качественного воспроизводства населения;</li> <li>– содействие развитию рациональной структуры занятости населения, повышение эффективности использования рабочей силы и ее качества;</li> <li>– повышение реальных доходов за счет роста заработной платы;</li> <li>– обеспечение стабильной, финансово устойчивой пенсионной системы, усиление действия страховых принципов, внедрение накопительных механизмов и развитие инфраструктуры негосударственного пенсионного обеспечения;</li> <li>– внедрение системы менеджмента качества во всех учреждениях социальной сферы (образование, здравоохранение, социальное обслуживание, культура);</li> <li>– совершенствование социальной защиты населения на основе обеспечения адресности оказания социальной помощи, повышения эффективности социального обслуживания;</li> </ul>
Экологическая сфера	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечение радиационной безопасности населения;</li> <li>– снижение выбросов в атмосферный воздух городов – промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно допустимых концентраций: твердых частиц фракции РМ-10, диоксида азота, формальдегида, фенола;</li> <li>– предотвращение превышений выбросов диоксида серы и оксида углерода организациями топливно-энергетического</li> </ul>



Окончание таблицы 5.3

Сфера	Приоритеты развития
	<p>комплекса; диоксида серы, оксида углерода, сероуглерода, сероводорода, летучих органических соединений нефтехимическими и металлургическими организациями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение степени очистки сточных вод, снижение поступления в малые реки и подземные воды биогенных веществ;</li> <li>– снижение объемов образования и увеличение объемов использования отходов производства;</li> <li>– увеличение отдельного сбора и доли использования коммунальных отходов;</li> <li>– предотвращение деградации и восстановление деградированных земель (почв), в первую очередь связанных с дефляцией осушенных торфяных и минеральных почв.</li> </ul>

Экосбалансированность регионального развития заключается в поддержании правильных пропорций между основными сферами жизнедеятельности территории, в формировании которых участвует ряд экономических, социальных и экологических показателей-индикаторов.

Условия достижения главной цели и решения поставленных задач будет осуществляться при активном сценарии развития, ресурсном обеспечении и создании механизма реализации стратегии.

Механизм реализации стратегии экосбалансированного развития Гомельской области предусматривает ресурсное и административно-организационное обеспечение. Ресурсное обеспечение включает:

а) *Правовое обеспечение.* Регулирование экосбалансированного развития регионов осуществляется действующими указами и директивами Президента, законами и нормативно-правовыми актами Республики Беларусь, местными нормативными документами в экономической, социально и экологической сферах;

б) *Финансовое обеспечение* осуществляется посредством государственных и частных инвестиций (национальных и иностранных), средств целевых бюджетных и внебюджетных фондов, кредитных ресурсов банков, собственных средств организаций, средств венчурных фондов, средств фондов Союзного государства и ЕАЭС.

в) *Кадровое обеспечение* реализуется через:

- формирование высококвалифицированного кадрового состава органов государственного и местного управления, повышения квалификации государственных служащих относительно новых мето-

дов, способов и инструментов управления экосбалансированным развитием региона;

– повышение квалификации работников организаций, внедрение в их деятельности современного менеджмента.

г) *Материально-техническое обеспечение* осуществляется посредством:

– обеспечения предприятий области необходимыми техническими средствами для модернизации действующих рабочих мест и создания новых;

– обеспечения предприятиям доступности к новым технологиям, патентам, научным разработкам, ноу-хау.

д) *Информационное обеспечение* предусматривает проведение постоянного мониторинга и оценки основных индикаторов экономического, социального и экологического развития, совершенствование форм статистической отчетности с включением разработанных индикативных показателей.

*Административно-организационное обеспечение* осуществляется путем проведения обоснованной государственной политики в соответствии с принятыми законами, концессиями и программами в правовой, социальной, экономической и экологической сферах жизнедеятельности общества. Основным условием административно-организационного обеспечения является разработка и выполнение общегосударственных и региональных программ.

*Ожидаемый эффект* от реализации стратегии экосбалансированного развития Гомельской области заключается:

– *экономический эффект* – в обеспечении устойчивого роста региональной экономики на основе активизации инвестиционной деятельности и эффективного использования человеческого капитала;

– *социальный эффект* – в стабилизации демографической ситуации в регионе, увеличении ожидаемой продолжительности жизни, снижении уровня малообеспеченности населения;

– *экологический эффект* – в снижении вредных воздействий на окружающую среду, восстановлении природных комплексов, улучшении обращения с отходами, сохранении биологического и ландшафтного разнообразия, минимизации воздействия на климат и адаптации к его изменениям.

## **5.3 Система основных инструментов экосбалансированного развития региональной экономики**

### **5.3.1 Экологические риски регионального развития**

Для экосбалансированного развития региональной экономики особое значение отводится набору инструментов экономического, социального и экологического характера, которые позволяют увязать между собой интересы региона в соответствующих сферах, обеспечивая при этом межсистемные связи и определяя экологоориентированный вектор развития территории.

Для достижения ЦУР по экологическому компоненту особую актуальность представляют техногенные и природные риски, предупреждение возникновения и действия которых позволит обеспечить положительное изменение экологического капитала во времени, предотвратить экономический и социальный ущерб. К числу основных экологических угроз регионального развития относятся:

- ухудшение качества атмосферного воздуха;
- ухудшение качества воды в поверхностных и подземных водных объектах;
- ухудшение качества земельных ресурсов;
- снижение биологического и ландшафтного разнообразия.

В Приложении Л представлены виды рисков в отношении экологических угроз и причины, их обусловившие.

Появление экологической угрозы является следствием влияния ряда факторов, которые имеют различную природу происхождения. Их действие обуславливает возникновение экологических, социальных и экономических рисков, формами проявления которых на региональном уровне являются потери физического, человеческого и экологического капиталов. В данном направлении заслуживает внимания «страховая» концепция управления экологическими рисками, которая исходит из интересов устойчивого природопользования и «зеленой» экономики. Содержание страховых методов определяет направления развития концепции.

С позиции концепции устойчивого развития различают следующие виды экологических рисков:

- «приемлемый – экологический риск, величина которого оправдана (приемлема) для регионального развития;

– предельно-допустимый экологический риск – максимально допустимый уровень экологического риска, при котором не нарушается состояние экосистем региона, не запускаются механизмы деградации окружающей среды.

Основная цель управления рисками связана с его снижением до приемлемого уровня»<sup>214</sup>. Для региона приемлемый экологический риск определяется величиной потерь, которая не превышает минимально допустимого размера валовой добавленной стоимости, а предельно допустимый экологический риск – с точки зрения сохранения и устойчивого воспроизводства экологического капитала. Риск считается приемлемым, если экономическая оценка риска (вероятный ущерб) не превышает 38,2 % от ожидаемых выгод. Предельно допустимый экологический риск для региона составляет 1–2 % потери экологического капитала, что является следствием закона (принципа) Ле Шателье-Брауна.

Представленные в таблице причины экологических угроз позволяют выделить две группы экологических рисков, которые имеют техногенный и природный характер. В отношении каждой группы рисков действует свой инструментарий управления.

Управление экологическими рисками техногенного характера связано с обязательным инструментарием экологического страхования, который предполагает наличие таких элементов как страховая сумма, страховой тариф, страховой взнос и страховая выплата. Такой инструментарий определяет стоимостную оценку экологического риска и указывает на ее взаимосвязь с устойчивым природопользованием. За счет страховых взносов формируются как страховые резервы и прибыль страховщика, так и гарантийные фонды на случай невыполнения обязательств, и фонды предупредительных (превентивных) мероприятий.

Инструментарий управления рисками природного характера представлен целевым страховым фондом, основу которого составляют имущественное страхование и страхование ответственности. Источниками формирования целевого фонда выступают целевое бюджетное финансирование (отчисления от общей налоговой нагрузки) в рамках общего природопользования; отчисления части дифференциальной ренты, отчисления из прибыли или арендной

---

<sup>214</sup> Неверов, А. В. Концепция управления экологическими рисками в системе устойчивого природопользования / А. В. Неверов, О. А. Варапаева, Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2017. – № 2. – С. 20–24.

платы за пользование земельными участками в рамках специального природопользования; отчисления части экологического налога в рамках специального пользования экологическими услугами.

Основу управления системы экологическими рисками составляет экономическая оценка экологического риска, которая имеет двойственную природу – социально-экологическую и экономическую. Для экосбалансированного развития региональной экономики важным является обеспечение равновесия экосистем для поддержания экономического и экологического эффектов продуцирования экологических ресурсов. Исходя из положений теории альтернативной стоимости, потеря экономического эффекта, связанного с воспроизводством природных экосистем, является ценностной характеристикой экологических рисков. Финансовым источником их восстановления выступает экологическая рента.

Для Гомельской области как региона с высоким уровнем покрытой лесом площади особую актуальность представляют риски природного характера. Причинами их возникновения являются пожары, вредители и болезни леса, неблагоприятные погодные условия (ветровал, снег). Экономическая оценка экологических рисков природного характера на региональном уровне основывается на рентном подходе, который предполагает особенности исчисления ежегодной ренты в отношении различных видов экологических ресурсов, которые в совокупности позволяют определить величину экологического капитала региона. Рентный подход составляет основу для расчета физического и человеческого капиталов. При проведении экономической оценки экологических рисков важное значение отводится показателям, учитывающим плотность населения, степень повреждения ресурса, а также прочие виды ущербов, связанные с ликвидацией последствий, проведением восстановительных мероприятий. Основу расчета составляет та часть экологического капитала, которая подверглась отрицательному изменению при действии экологических угроз. При этом учитывают вероятность причинения ущерба в результате наступления рискованной ситуации, которая зависит от частоты ее проявления в прошлом.

Стоимостная оценка экологических рисков природного характера рассчитывается по формуле:

$$R_{\pi} = \sum \left( \frac{R_i}{q_i} \times b_i \times K_n + Y_{\pi} \right) \times p, \quad (5.1)$$

где  $R_{II}$  – экономическая оценка экологических рисков природного характера, руб.;

$R_i$  – экономическая оценка природного ресурса  $i$ -го вида (природно-ресурсного потенциала территории – ежегодная рента), подвергшегося отрицательному изменению в результате наступления рискованной ситуации, руб./год;

$q_i$  – капитализатор, обратно пропорциональный времени воспроизводства природного ресурса  $i$ -го вида (принят на уровне 0,01–0,08);

$b_i$  – коэффициент, учитывающий степень повреждения ресурса и зависящий от вида рискованного события и интенсивности воздействия (определяется на основе статистических данных);

$K_n$  – коэффициент, учитывающий плотность населения территории;

$Y_{II}$  – прочие виды ущербов, связанные с ликвидацией последствий, проведением восстановительных мероприятий (определяются на основе статистических данных);

$p$  – вероятность причинения ущерба в результате наступления рискованной ситуации (зависит от частоты проявления в прошлом). В случае отсутствия статистики по конкретному виду рискованной ситуации возможно использование значения вероятности по шкале Хантера<sup>215</sup>.

На примере лесохозяйственных учреждений Гомельского ПЛХО проведем экономическую оценку экологических рисков. В таблице 5.4 представлены данные по ущербу насаждений от лесных пожаров в Гомельской области в 2020 году.

Таблица 5.4 – Ущерб от лесных пожаров в Гомельской области в 2020 году

Покрытая лесом площадь, тыс. га	Площадь пожара насаждения, га	Ущерб от гибели насаждений		Иной ущерб		Ущерб от лесных пожаров, всего	
		долл. США	долл. США/га	долл. США	долл. США/га	долл. США	долл. США/га
1 606,5	3 580	167 946 387	104,5	3 698 981,5	2,3	171 645 368,5	106,8

<sup>215</sup> Марцунь, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду / В. Н. Марцунь. – Минск: БГТУ, – 2006. – 284 с.

Данные таблицы показывают, что ущерб от гибели насаждений составляет 104,5 долл./га, иной ущерб –2,3 долл./га. В расчете на покрытую лесом площадь приходится 106,8 долл./га.

В таблице 5.5 представлена экологическая оценка экологического риска, вызванного пожарами в Гомельской области в 2020 году.

Таблица 5.5 – Экономическая оценка экологического риска, вызванного лесными пожарами, в Гомельской области в 2020 году

Покрытая лесом площадь, тыс. га	Вероятность гибели (повреждения) насаждения	Ущерб от лесных пожаров, всего, долл.	Экономическая оценка риска от лесных пожаров	
			долл. США	долл. США/га
1 606,5	0,00223	171 645 368,5	382 769,2	0,238

Результаты расчетов экологического риска по причине лесных пожаров показывает, что риск оценивается в 382 769 долл. США или в расчете на 1 га площади, покрытой лесом, приходится 0,238 долл. США.

В таблице 5.6 представлена экологическая оценка экологического риска, вызванного вредителями и болезнями леса, в Гомельской области в 2020 году.

Таблица 5.6 – Экономическая оценка экологического риска от вредителей и болезней леса в Гомельской области в 2020 году

Покрытая лесом площадь, тыс. га	Площадь повреждения насаждения, га	Вероятность гибели (повреждения) насаждения	Ущерб от вредителей и болезней леса, всего, долл.	Экономическая оценка риска от вредителей и болезней леса	
				долл. США	долл. США/га
1 606,5	36 049,5	0,02244	1 691 168 522,9	37 949 821,6	23,6

Данные таблицы показывают, что экономическая оценка экологического риска от вредителей и болезней леса составляет 37 949 821,6 долл. США или в расчете на 1 га площади, покрытой лесом, приходится 23,6 долл. США.

В таблице 5.7 представлена экологическая оценка экологического риска, вызванного неблагоприятными погодными условиями (ветровал, снег), в Гомельской области в 2020 году.

Данные таблицы показывают, что экономическая оценка экологического риска от неблагоприятных погодных условий (ветровал, снег) составляет 2 897 108,9 долл. США или в расчете на 1 га площади, покрытой лесом, приходится 1,8 долл. США.

Таблица 5.7 – Экономическая оценка экологического риска, вызванного неблагоприятными погодными условиями (ветровал, снег), в Гомельской области в 2020 году

Покрытая лесом площадь, тыс. га	Площадь повреждения насаждения, га	Вероятность гибели (повреждения) насаждения	Ущерб от неблагоприятных погодных условий (ветровал, снег), всего, долл.	Экономическая оценка риска от неблагоприятных погодных условий (ветровал, снег)	
				долл. США	долл. США/га
1 606,5	9 960,6	0,0062	467 275 640,1	2 897 108,9	1,8

Общая величина ущерба от рисков природного характера составляет 2 330,1 млн. долл. США. В структуре по видам риска наибольшую угрозу представляют вредители и болезни леса, удельный вес которых в стоимости ущерба составляет 72,6 %. Экономическая оценка риска в соответствии с рентным подходом составляет 41,2 млн. долл. США.

Система управления экологическими рисками имеет выраженный региональный аспект эффективности функционирования, который определяется соответствующим инструментарием оценки возможного ущерба с целью предупреждения возникновения рисков события и нейтрализации его последствий.

### 5.3.2 Импортзамещение как фактор сбалансированного развития региональной экономики

Достижение ЦУР по экономическому компоненту обусловлены уровнем сбалансированности развития региональной экономики. Для Гомельской области как экспортоориентированного региона, сбалансированность зависит от результативности внешнеэкономической деятельности, основу которой составляет внешняя торговля. Состояние и развитие экспортных и импортных операций, их соотношение с внутренними производственными возможностями региона определяют не только условия сбалансированности во внешнеторговой деятельности, но и уровень самообеспеченности региональной экономики. В условиях активизации политики импортзамещения факторами, способствующими ее проведению, являются наличие запасов природных ресурсов, возможность обеспечивать инвестиции в промышленность за счет сырьевого экспорта, большая емкость внутреннего рынка. С учетом этого основными направлениями ее реализации вы-



ступают организация и развитие импортозамещающих производств на основе их технологической модернизации и переориентации на создание новых конкурентоспособных видов продукции, создающих альтернативу закупкам импортных товаров.

Для определения направлений обеспечения сбалансированности развития региональной экономики следует провести:

- анализ уровня сбалансированности внешнеторговой деятельности региона;
- оценку эффективности импортозамещения.

Для анализа сбалансированности экспортно-импортных операций используем стоимостные показатели, характеризующие товарную структуру экспорта и импорта Гомельской области. На основе матричного метода приведем и рассчитаем следующие показатели, характеризующие состояние и динамику развития внешнеторговой деятельности региона:

- $\mathcal{E}_T, \mathcal{E}_{\text{общ.}}$  – экспорт по товарным группам, экспорт всего;
- $\mathcal{I}_T, \mathcal{I}_{\text{общ.}}$  – импорт по товарным группам, импорт всего;
- $\text{ВТО}_T, \text{ВТО}_{\text{общ.}}$  – внешнеторговый оборот по товарным группам, внешнеторговый оборот всего;
- $\mathcal{C}_T, \mathcal{C}_{\text{общ.}}$  – сальдо по товарным группам, сальдо внешней торговли;
- $\mathcal{K}_{\text{сб.т.}}, \mathcal{K}_{\text{сб. общ.}}$  – коэффициент сбалансированности внешнеторговой деятельности по товарным группам, коэффициент сбалансированности внешнеторговой деятельности всего;
- $\text{УД}_{\text{этг}}, \text{УД}_э$  – удельный вес экспорта товарной группы в общем объеме экспорта, удельный вес экспорта во внешнеторговом обороте;
- $\text{УД}_{\text{итг}}, \text{УД}_и$  – удельный вес импорта товарной группы в общем объеме импорта, удельный вес импорта во внешнеторговом обороте.

Сбалансированность внешнеторговой деятельности региона определяется на основе объемов экспорта и импорта, которые показывают отношение сальдо внешней торговли к объему внешнеторгового оборота, характеризуя тем самым определенное равенство между показателями или одностороннюю направленность операций. Коэффициент сбалансированности внешнеторговой деятельности рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{K}_{\text{сб.}} = \frac{\mathcal{E} - \mathcal{I}}{\mathcal{E} + \mathcal{I}} = \frac{\mathcal{C}}{\text{ВТО}}. \quad (5.2)$$

Данный коэффициент может принимать значения в пределах от «-1» до «+1». При сбалансированности экспортно-импортных операций коэффициент приближается к «0». Если объемы экспорта и импорта значительно отличаются друг от друга, то значение коэффициента в зави-

симости от знака внешнеторгового сальдо приближается к «-1» или «+1». Значение коэффициента, равное «-1» или «+1», характеризует полную односторонность внешнеторговых связей, то есть преобладание либо экспортных, либо импортных операций. В случае, если значение коэффициента сбалансированности равно «0», то внешнеторговые отношения можно считать полностью сбалансированными<sup>216</sup>.

При построении матриц следует руководствоваться следующими условиями – каждый столбец соответствует определенному году во временном периоде 2015–2020 годы, каждая строка – группе товаров:

- 1 Машины, оборудование и транспортные средства;
- 2 Химические продукты;
- 3 Черные, цветные металлы и изделия из них;
- 4 Древесина и целлюлозно-бумажные изделия;
- 5 Текстильные изделия, одежда, изделия из кожи и меха;
- 6 Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье;
- 7 Прочие товары.

Показатели приведены в стоимостном выражении в миллионах долларов США.

1 Матрицы экспорта по товарным группам и экспорта всего имеют следующий вид:

$$\mathcal{E}_m = \begin{pmatrix} 234,6 & 291,2 & 376,2 & 285,5 & 322,1 & 384,4 \\ 1089,4 & 999,7 & 1240,7 & 1433,8 & 1377,5 & 1146,9 \\ 1066,7 & 865,7 & 1187,4 & 1479,7 & 1392,5 & 1197,1 \\ 84,5 & 90,8 & 111,5 & 163,2 & 217,4 & 243,8 \\ 73,9 & 72,1 & 82,2 & 78,6 & 68,6 & 67,6 \\ 441,8 & 434,2 & 511,2 & 455,1 & 487,7 & 514,4 \\ 171,0 & 205,0 & 217,6 & 239,1 & 220,9 & 253,6 \end{pmatrix}$$

$$\mathcal{E}_{\text{общ.}} = (3161,9 \quad 2958,7 \quad 3726,8 \quad 4135,0 \quad 4086,7 \quad 3807,8)$$

Матрица показывает роста экспорта товаров за анализируемый период на 20,4 %, что обеспечивается за счет положительной динамики объемов машин, оборудования и транспортных средств (на 63,8 %), химических продуктов (на 5,3 %), черных, цветных металлов и изделий из них (на 12,2 %), древесины и целлюлозно-бумажных изделий (на 188 %), продовольственных товаров и сель-

<sup>216</sup> Геврасёва, А. П. Экономическая оценка внешнеэкономической деятельности предприятий лесного комплекса / А. П. Геврасёва. – Гомель : ЦИИР, 2009. – 181 с.

скохозыяственнаго сырья (на 16,4 %), прочих товаров (на 48,3 %). Исключение составляют темпы снижения на 8,5 % объемов текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха.

**2 Матрицы импорта по товарным группам и импорта всего** имеют следующий вид:

$$I_m = \begin{pmatrix} 1027,2 & 452,4 & 552,5 & 538,3 & 599,1 & 443,2 \\ 2034,4 & 1980,8 & 2956,4 & 3905,9 & 3627,5 & 2056,6 \\ 549,1 & 494,4 & 764,3 & 902,5 & 791,0 & 710 \\ 51,5 & 44,8 & 56,2 & 67,6 & 70,9 & 60,9 \\ 24,6 & 23,5 & 27,5 & 30,4 & 28,3 & 22,3 \\ 97,2 & 92,4 & 97,0 & 90,7 & 98,5 & 80,5 \\ 113,1 & 115,1 & 73,3 & 99,4 & 86,8 & 120,9 \end{pmatrix}$$

$$I_{\text{общ.}} = (3897,1 \quad 3203,4 \quad 4527,2 \quad 5634,8 \quad 5302,1 \quad 3494,4)$$

Матрица показывает снижение импорта товаров за анализируемый период на 10,4 %, что обеспечивается разноплановой тенденцией в изменении показателей по товарным группам, заключающейся в росте объемов химических продуктов (на 1,1 %), черных, цветных металлов и изделий из них (на 29,3 %), древесины и целлюлозно-бумажных изделий (на 18,2 %), прочих товаров (на 6,9 %) при одновременном снижении объемов машин, оборудования и транспортных средств (на 56,9 %), текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха (на 9,4 %), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (на 17,2 %).

**3 Матрицы внешнеторгового оборота по товарным группам и внешнеторгового оборота всего** имеют следующий вид:

$$ВТО_m = \begin{pmatrix} 1261,8 & 743,6 & 928,7 & 823,8 & 921,2 & 827,6 \\ 3123,8 & 2980,5 & 4197,1 & 5339,7 & 5005,0 & 3203,5 \\ 1615,8 & 1360,1 & 1951,7 & 2382,2 & 2183,5 & 1907,1 \\ 136 & 135,6 & 167,7 & 230,8 & 288,3 & 304,7 \\ 98,5 & 95,6 & 109,7 & 109,0 & 96,9 & 89,9 \\ 539,0 & 526,6 & 608,2 & 545,8 & 586,2 & 594,9 \\ 284,1 & 320,1 & 290,9 & 338,5 & 307,7 & 374,5 \end{pmatrix}$$

$$ВТО_{\text{общ.}} = (7059,0 \quad 6162,1 \quad 8254,0 \quad 9769,8 \quad 9388,8 \quad 7302,2)$$

Матрица внешнеторгового оборота показывает сумму экспортных и импортных операций, характеризуется положительной динамикой их изменения. Темп роста внешнеторгового оборота составляет 103,4 % и обеспечивается за счет роста объемов внешней торговли химическими продуктами (на 2,5 %), черных, цветных металлов и изделий из них (на 18,0 %), древесины и целлюлозно-бумажных изделий (на 120 %), продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (на 10,4 %), прочих товаров (на 31,8 %). При этом снижаются объемы внешнеторгового оборота машинами, оборудованием и транспортными средствами (на 34,4 %), текстильными изделиями, одеждой, изделиями из кожи и меха (на 8,7 %).

**4 Матрицы сальдо по товарным группам и сальдо внешней торговли** имеют следующий вид:

$$C_m = \begin{pmatrix} -792,6 & -161,2 & -176,3 & -252,8 & -277,0 & -58,8 \\ -945,0 & -981,1 & -1715,7 & -2472,1 & -2250,0 & -909,7 \\ 517,6 & 371,3 & 423,1 & 577,2 & 601,5 & 487,1 \\ 33,0 & 46,0 & 55,3 & 95,6 & 146,5 & 182,9 \\ 49,3 & 48,6 & 54,1 & 48,2 & 40,3 & 45,3 \\ 344,6 & 341,8 & 414,2 & 364,4 & 389,2 & 433,9 \\ 57,9 & 89,9 & 144,3 & 139,7 & 134,1 & 132,7 \end{pmatrix}$$

$$C_{\text{общ.}} = (-735,2 \quad -244,7 \quad -800,4 \quad -1499,8 \quad -1215,4 \quad 313,4)$$

В анализируемом периоде сальдо внешнеторгового оборота имеет отрицательные значения, обусловленные превышением импортных операций над экспортными по таким товарным позициям, как машины, оборудование и транспортные средства, а также химические продукты. В 2020 году обеспечено положительное сальдо внешнеторговой деятельности за счет сокращения отрицательной величины существенной разницы между объемами импортных и экспортных операций по вышеуказанным товарам.

**5 Матрицы коэффициента сбалансированности внешнеторговой деятельности по товарным группам и коэффициента сбалансированности внешнеторговой деятельности всего** имеют следующий вид:

$$K_{сб.} = \begin{pmatrix} -0,63 & -0,22 & -0,19 & -0,31 & -0,3 & -0,07 \\ -0,3 & -0,33 & -0,41 & -0,46 & -0,45 & -0,28 \\ 0,32 & 0,27 & 0,22 & 0,24 & 0,27 & 0,25 \\ 0,24 & 0,34 & 0,33 & 0,41 & 0,51 & 0,6 \\ 0,5 & 0,51 & 0,49 & 0,44 & 0,41 & 0,5 \\ 0,64 & 0,65 & 0,68 & 0,67 & 0,66 & 0,73 \\ 0,2 & 0,28 & 0,49 & 0,41 & 0,43 & 0,35 \end{pmatrix}$$

$$K_{сб.общ.} = (-0,1 \quad -0,04 \quad -0,09 \quad -0,15 \quad -0,13 \quad 0,04)$$

Матрица коэффициента сбалансированности показывает отрицательные значения, приближающиеся к единице, что характеризует внешнюю торговлю как несбалансированную при преобладании импортных операций над экспортными. Значение коэффициента в 2020 году на уровне 0,04 свидетельствует о достижении сбалансированности между экспортными и импортными операциями, что обусловлено, в первую очередь, положительной величиной сальдо внешнеторговой деятельности.

**6 Матрицы удельного веса экспорта товарной группы в общем объеме экспорта и удельного веса экспорта во внешнеторговом обороте имеют следующий вид:**

$$УД_{экт} = \begin{pmatrix} 7,4 & 9,8 & 10,1 & 6,9 & 7,9 & 10,1 \\ 34,5 & 33,8 & 33,3 & 34,6 & 33,7 & 30,1 \\ 33,7 & 29,3 & 31,9 & 35,8 & 34,1 & 31,4 \\ 2,7 & 3,1 & 3,0 & 4,0 & 5,3 & 6,4 \\ 2,3 & 2,4 & 2,2 & 1,9 & 1,7 & 1,8 \\ 14,0 & 14,7 & 13,7 & 11,0 & 11,9 & 13,5 \\ 5,4 & 6,9 & 5,8 & 5,8 & 5,4 & 6,7 \end{pmatrix}$$

$$УД_э = (44,8 \quad 48,0 \quad 45,1 \quad 42,3 \quad 43,5 \quad 52,1)$$

Наибольший удельный вес в структуре экспорта в 2020 году приходится на черные, цветные металлы и изделия из них (31,4 %), а

также химические продукты (30,1 %), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (13,5 %). В 2020 году в структуре внешнеторгового оборота доля экспорта составляет 52,1 %, увеличившись на 7,3 п.п. по сравнению с 2015 годом.

**7 Матрица удельного веса импорта товарной группы в общем объеме внешнеторговой деятельности и удельного веса импорта во внешнеторговом обороте имеют следующий вид:**

$$УД_{имз} = \begin{pmatrix} 26,4 & 14,1 & 12,2 & 9,6 & 11,3 & 12,7 \\ 52,2 & 61,8 & 65,3 & 69,3 & 68,4 & 58,3 \\ 14,1 & 15,4 & 16,9 & 16,0 & 14,9 & 20,3 \\ 1,3 & 1,4 & 1,2 & 1,2 & 1,3 & 1,7 \\ 0,7 & 0,8 & 0,7 & 0,6 & 0,6 & 0,7 \\ 2,4 & 2,8 & 2,1 & 1,5 & 1,8 & 2,3 \\ 2,9 & 3,7 & 1,6 & 1,8 & 1,7 & 3,5 \end{pmatrix}$$

$$УД_u = (55,2 \quad 51,9 \quad 54,8 \quad 57,7 \quad 56,5 \quad 47,8)$$

Наибольший удельный вес в структуре импорта в 2020 году приходится на химические продукты (58,8 %), черные, цветные металлы и изделия из них (20,3 %), машины, оборудование и транспортные средства (12,7 %). В 2020 году в структуре внешнеторгового оборота доля импорта составляет 47,8 %, снизившись на 7,4 п.п. по сравнению с 2015 годом.

Матричный метод позволил проанализировать сбалансированность внешнеторговой деятельности Гомельской области, определить товарные структуры экспорта и импорта региона, выявить те группы товаров, которые определяют дальнейшие направления проведения оценки эффективности импортозамещения.

Для оценки эффективности импортозамещения исходим из условия, что при снижении объемов импортных операций одновременно увеличиваются объемы производства аналогов национальной продукции, вследствие чего повышается уровень самообеспеченности внутреннего рынка собственными товарами взамен импортных. Импортозамещение способствует развитию национальных производств по выпуску новых видов продукции, часть из которых предназначена для реализации на внешний рынок. При этом должны соблюдаться следующие условия:

$$T_{и} < 100 \% < T_{оп}, \quad (5.3)$$

$$T_{э} > T_{и}, T_{оп} > T_{и}, T_{цэ} > T_{ци}, \quad (5.4)$$

где  $T_{и}$  – темпы роста импорта, %;  
 $T_{э}$  – темпы роста экспорта, %;  
 $T_{оп}$  – темпы роста объемов производства, %;  
 $T_{цэ}$  – темпы роста экспортных цен, %;  
 $T_{ци}$  – темпы роста импортных цен, %.

В соответствии с кейнсианским уравнением основу сбалансированности развития региональной экономики в условиях импортозамещения выражает равенство между суммой источников формирования ресурсов, определяемых на основе внутреннего производства ( $Y$ ) и импорта ( $I$ ), и суммой направлений их использования – внутреннего потребления ( $C$ ) и экспорта ( $E$ ):

$$Y + I = C + E \quad (5.5)$$

Для оценки эффективности импортозамещения предлагается использовать систему показателей, характеризующую:

- объемы внутреннего потребления, рассчитываемые как сумма объемов производства продукции и импорта за минусом продукции, предназначенной для экспорта;
- долю импорта продукции во внутреннем потреблении;
- долю экспорта продукции во внутреннем производстве;
- соотношение объемов внутреннего производства и импорта;
- коэффициент покрытия импорта экспортом, рассчитываемый на основе стоимостных показателей.

Интегральным показателем эффективности импортозамещения является уровень самообеспеченности, определяемый как отношение внутреннего производства к внутреннему потреблению. Для расчета применяются показатели в натуральном выражении, что позволяет обеспечить им сопоставимость.

Основываясь на статистических данных по Гомельской области, проведем оценку эффективности импортозамещения. В качестве объектов анализа будем использовать такие товары как:

- станки для обработки металлов (группа – машины, оборудование и транспортные средства);

- целлюлоза древесная, натронная или сульфатная (группа – древесина и целлюлозно-бумажные изделия);
- проволока из нелегированной (углеродистой) стали (группа – черные, цветные металлы и изделия из них);
- растительные масла (группа – продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье).

Выбор товара как представителя определенной группы обусловлен значимостью для использования в производственном процессе, наличием национальных производителей и импортных поставок за последние годы. Основываясь на данных статистической информации по товарным позициям ТН ВЭД ЕАЭС, в таблице 5.8 представлены результаты расчетов.

Таблица 5.8 – Показатели эффективности импортозамещения в Гомельской области за 2015–2020 годы

Показатели	2019	2020	Темп изменения/ отклонение, %/п.п.
<b>8462 Станки для обработки металлов</b>			
Объемы производства, шт.	753	850	112,8
Экспорт, шт.	15	8	53,3
Средняя цена за единицу, долларов	17 493,3	33 212,5	189,8
Импорт, шт.	84	44	52,4
Средняя цена за единицу, долларов	6 894,4	11 449,0	166,1
Объемы внутреннего потребления, шт.	822	886	107,8
Доля импорта во внутреннем потреблении, %	10,2	4,9	-5,3
Доля экспорта во внутреннем производстве, %	2,0	0,9	-1,1
Соотношение объемов внутреннего производства и импорта	8,9	19,3	10,4
Коэффициент покрытия импорта экспортом	0,16	0,24	0,08
Уровень самообеспеченности, %	91,6	95,9	4,3
<b>4703 Целлюлоза древесная, натронная или сульфатная</b>			
Объемы производства, тыс. тонн	146,9	251,7	171,3
Экспорт, тыс. тонн	114,8	214,6	186,9
Средняя цена за единицу, долларов	465, 1	440,7	94,7
Импорт, тыс. тонн	1,2	0,9	75,0
Средняя цена за единицу, долларов	660,7	512,1	77,5
Объемы внутреннего потребления, тыс. тонн	33,3	38,0	114,1



Окончание таблицы 5.8

Показатели	2019	2020	Темп изменения/ отклонение, %/п.п
Доля импорта во внутреннем потреблении, %	3,6	2,4	-1,2
Доля экспорта во внутреннем производстве, %	78,1	85,3	7,2
Соотношение объемов внутреннего производства и импорта	122,4	279,6	157,2
Коэффициент покрытия импорта экспортом	70,4	203,7	133,3
Уровень самообеспеченности, %	441,1	662,4	221,3
Растительные масла (1507 масло соевое, 1512 масло подсолнечное, 1514 масло рапсовое)			
Объемы производства, тонн	13 181	12 700	96,3
Экспорт, тонн	1 379	1 647	119,4
Средняя цена за единицу, долларов	718,4	1 037,6	144,4
Импорт, тонн	2 393,1	4 182,1	174,7
Средняя цена за единицу, долларов	407,5	400,3	98,3
Объемы внутреннего потребления, тонн	14 195,1	15 235,1	107,3
Доля импорта во внутреннем потреблении, %	16,8	27,5	10,7
Доля экспорта во внутреннем производстве, %	10,5	12,9	2,4
Соотношение объемов внутреннего производства и импорта	5,5	3,0	-2,5
Коэффициент покрытия импорта экспортом	0,48	0,42	-0,06
Уровень самообеспеченности, %	92,8	83,4	-9,4

Источник: составлено автором.

Данные таблицы показывают высокий уровень самообеспеченности по всем анализируемым товарным позициям. По станкам для обработки металлов и целлюлозе древесной, натронной или сульфатной темпы роста объемов производства превышают темпы снижения импорта. По всем анализируемым товарам темпы изменения средних цен по экспорту превышают темпы изменения средних цен по импорту, что соответствующим образом оказывает влияние на доходность экспортных операций с позиции возмещения расходов, связанных с закупкой импортных товаров. Принимая во внимание тот факт, что товар рассматривается с позиции его импортозамещения, соответственно, объемы импорта в натуральном выражении по станкам для обработки металлов и растительным маслам суще-

ственно превышают объемы экспорта, обуславливая значение коэффициента покрытия импорта экспортом меньше 1.

Из числа представленных товаров эффективность импортозамещения хорошо прослеживается по целлюлозе древесной, натронной или сульфатной. Модернизация ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» и ОАО «Герой труда» определили тенденцию снижения импорта (на 25 %) при одновременном росте объемов выпускаемой продукции на 71,3 %. Начиная с 2016 года, объемы выпускаемой продукции предприятия увеличились в 8,7 раза. Объемы производства продукции в 4,4 раза и 6,6 раза в 2015 и 2020 годы превышают внутреннее потребление в регионе. Поэтому значительная часть продукции предназначена для реализации на внешнем рынке. Доля экспорта в объеме производства составляет 78,1 % и 85,3 % за 2015 и 2020 годы соответственно. Коэффициент покрытия импорта экспортом увеличился в 2,9 раза за счет существенного роста объемов экспорта в стоимостном выражении над импортными закупками. Основными рынками сбыта продукции являются Китай, Российская Федерация, Украина, Литва.

«Возможности снижения импортности продукции заключаются в расширении межотраслевой и внутриотраслевой кооперации, как в границах государства, так и в условиях ЕАЭС, что позволит оптимизировать затраты, повысить уровень концентрации производства, расширить рынки сбыта продукции на основе объединения усилий партнеров из разных стран. Как показывает опыт зарубежных стран, достигших положительных результатов в области импортозамещения, только совместными усилиями возможна реализации мер, направленных на повышение эффективности сотрудничества в производственной сфере, которая обеспечивается за счет эффекта масштаба.

Организация выпуска импортозамещающей продукции на основе создания новых производств или модернизации действующих является приоритетным направлением развития национальной экономики, которое затрагивает интересы, как крупных организаций, так и субъектов среднего и малого предпринимательства.

Успешное развитие национальной экономики во многом определяется взаимодействием крупного и малого бизнеса, которые являются основными элементами экономической системы и не могут существовать изолированно друг от друга. Их взаимодействие предполагает значительное расширение имущественной базы представителя малого бизнеса путем организационно-правовых мероприятий и

значительных финансовых вложений со стороны крупных субъектов хозяйствования. Крупный бизнес приносит в эту систему стабильность и управляемость, а малый бизнес способствует формированию конкурентной среды, обеспечивает гибкость и индивидуальный подход к управлению»<sup>217</sup>.

Развиваясь самостоятельно, крупный бизнес определяет развитие и уровень эффективности рыночного хозяйства. Он структурирует экономику в целом за счет:

- крупного финансирования проектов;
- способности экономить на транзакционных издержках;
- эффективного использования человеческих ресурсов; реальных конкурентных преимуществ на отраслевых, национальных и мировых рынках.

Малый бизнес в этой системе обладает способностью максимально быстро адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, способствует усилению конкуренции, обеспечивает определенную долю занятости населения. Малые предприятия активизируют структурную перестройку в отраслях, влияют на структуру цен потребительского рынка.

Одной из таких форм тесного взаимодействия крупных и малых субъектов хозяйствования может стать производственная кооперация, когда субъекты малого и среднего бизнеса начнут реализовывать запросы крупных субъектов за счет производства или поставки комплектующих, узлов, деталей и прочей продукции, то есть встраиваться в кооперационные технологические цепочки вместо ушедших с рынка иностранных поставщиков. Развитие производственной кооперации позволит ее участникам получить ряд экономических преимуществ:

- снижение затрат и повышение стоимости продукции или услуг за счет положительного эффекта масштаба при совместном проведении рекламной кампании, полной загрузке мощностей, выходе на рынок с большими партиями товара;
- повышение конкурентных преимуществ (малому предприятию всегда легче перестроиться на выпуск новой продукции, чем крупному предприятию);

---

<sup>217</sup> Арашкевич, О. В. Импортозамещение как фактор сбалансированного развития национальной экономики / О. В. Арашкевич, А. П. Геврасёва // Известия университета. – 2022. – № 5 (134). – С. 173–178.

– высвобождение времени и ресурсов для облегчения выполнения сложной или требующей одновременного вложения больших ресурсов технологической операции;

– углубление специализации труда дает возможность участникам кооперации концентрироваться на каком-то одном этапе производства, а остальные этапы производства передаются другим участникам;

– удешевление использования дорогостоящего оборудования и услуг;

– удешевление закупки необходимых товаров, услуг или найма квалифицированных специалистов;

– снижение расходов и рисков при внедрении новых технологий;

– формирование цепочек ценностей – это кооперация партнеров по созданию, производству, продвижению и продаже продуктов и/или услуг в различном сочетании, что имеет ценность для потребителя. Благодаря кооперации можно удлинять цепочку ценностей, дополняя новыми продуктами и услугами, за что потребитель готов заплатить больше денег;

– удешевление сертификации, брендирования и продвижения продукции, что повышает ее стоимость и выгоду всех и каждого участника кооперации;

– повышение конкурентоспособности всех участников кооперации за счет специализации каждого из них и эффективного распределения выполнения отдельных работ;

– повышение имиджа кооперационных групп и структур;

– снижение затрат на обеспечение гарантии качества продаваемой продукции<sup>218</sup>.

Субъекты МСП, осуществляющие деятельность в сфере производства (внедрение новых технологий; расширение экспортного потенциала, производство импортозамещающей продукции; создание, расширение материально-технической базы; приобретение, реконструкция, модернизация, строительство, капитальный ремонт основных средств), могут в первоочередном порядке претендовать на финансовую поддержку со стороны различных коммерческих и некоммерческих структур.

---

<sup>218</sup> Тарасюк, С. В. Кооперация субъектов малого и среднего предпринимательства, а также самозанятых лиц в целях развития кластерной инициативы: методическое пособие по созданию и развитию кооперации субъектов малого и среднего предпринимательства, а также самозанятых лиц / С. В. Тарасюк // Программа развития ООН в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.by.undp.org>. – Дата доступа: 03.07.2022.

В целях освоения и расширения производства субъектам МСП оказывается финансовая поддержка за счет:

- средств областных бюджетов в рамках выполнения Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь на 2021–2025 годы»;

- средств инновационных фондов облисполкомов в рамках Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы;

- средств Банка развития Республики Беларусь по Программе поддержки малого и среднего предпринимательства.

Наряду с финансовой поддержкой широко развита информационная поддержка субъектов МСП в производстве импортозамещающей продукции, осуществляемая посредством таких интернет-порталов, как:

- «Продукция и услуги Республики Беларусь» (<https://gskp.by>), оператором которого является БелГИСС;

- информационной поддержки экспорта (<https://export.by/>), оператором которого является ИРУП «Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен»;

- поисковой системы субконтрактации (<http://belarp.by>), оператором которой является Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей.

Несмотря на действующий механизм государственной поддержки, достичь экономический эффект от использования импортозамещения является весьма непростой задачей для крупных и малых субъектов хозяйствования и побуждает их к более активному процессу.

Влияние санкций затрагивает наиболее уязвимые товарные позиции, которые производятся в недостаточном количестве или совсем не производятся на территории республики. МАРТ, а также Министерством промышленности подготовлены перечни товаров, предлагаемых к производству в качестве импортозамещающей продукции. С учетом возможностей производства и конъюнктуры рынка МАРТ определены 158 продовольственных и непродовольственных товаров, производство которых осуществляется в республике, но в недостаточном количестве и ассортименте, или которые не полностью удовлетворяют спрос по отдельным параметрам (свойствам), и 219 товаров, не производимых в республике<sup>219</sup>. Министерством промышленности обозначены виды импортозамещающей

---

<sup>219</sup> Перечень импортозамещающей продукции / Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/importoz-ru/>. – Дата доступа: 03.06.2022.

продукции в отраслевом разрезе. Особое внимание уделяется продукции машиностроительной отрасли, которая представлена 118 видами продукции в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2022 года № 80 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Республики Беларусь», 27 видами продукции критического импорта и 522 видами по Перечню товаров Схемы работ по замещению импортируемых в страну товаров<sup>220</sup>. Это свидетельствует о высоком потенциале импортозамещения в машиностроительной отрасли, на пути реализации которого требуются общие организационные, финансовые и научно-технические усилия стран.

Исходя из вышеизложенного, следует, что при импортозамещении каждый субъект хозяйствования должен учитывать, что важным и необходимым условием его реализации является выполнение таких функций, как: мотивация развития производства; мотивация труда; мотивация потребления продукции; мотивация предпринимательства.

При развитии производства важно учитывать требования рынка, вовремя внедрять новые возможности в производственно-сбытовой деятельности, чтобы избежать финансовых потерь, обеспечить рост доходов и диверсифицировать рынки за счет повышения конкурентоспособности продукции, а также мотивы научно-технической и инженерно-технической деятельности, которые необходимы в условиях инновационного развития.

Обеспечить производство высококачественной продукции позволит использование современной системы мотивации и стимулирования работников, высокая заработная плата, продвижение по служебной лестнице, реализация собственного потенциала, высокая степень ответственности и др.

В случае вытеснения зарубежного поставщика необходимо обеспечить производство альтернативного продукта, который не будет уступать по своим характеристикам импортному. Наличие альтернативных источников сырья и товаров позволит значительно сокращать затраты по импорту: получить экономию, связанную с ком-

---

<sup>220</sup> Перечень потребительских товаров, предлагаемых для освоения их производства, выпуска импортозамещающей продукции и развития ассортимента с учетом конъюнктуры рынка в 2022 году / Министерство антимонопольного регулирования и торговли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mart.gov.by/activity/torgovlya-i-uslugi/importozameshchenie/>. – Дата доступа: 03.06.2022.

мерческими, в том числе транспортными расходами и расходами на хранение, что особенно важно в условиях нарушения логистических цепочек поставок<sup>221</sup>.

Импортозамещение должно, в первую очередь, характеризоваться экономической эффективностью и быть обоснованным, а также обеспечивать сбалансированное развитие экономики региона и страны. Решение данной задачи возможно в результате содействия развитию и взаимодействию крупных и малых производителей путем замещения импортируемых промышленных товаров товарами национального производства. Результатом должно стать повышение конкурентоспособности отечественной продукции за счет стимулирования технологической модернизации производства, повышения его эффективности и освоение их новых видов с высокой добавленной стоимостью, которые по своим характеристикам не будут уступать импортным. Наличие альтернативных источников сырья и товаров позволит значительно сократить затраты по импорту, обеспечивая экономию, связанную с коммерческими, в том числе транспортными расходами и расходами на хранение, что особенно важно в условиях нарушения логистических цепочек поставок.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– концептуальные основы разработки стратегии экосбалансированного регионального развития строятся на основных положениях НСУР Республики Беларусь до 2035 г., в которой определены направления обеспечения социально- и экологоориентированного экономического роста на основе достижения 17 целей Повестки дня – 2030, принятой в 2015 г. на Генеральной Ассамблее ООН. Имплементация ЦУР на региональном уровне с учетом особенностей конкретной территории делает цели актуальными и понятными, тем самым способствуя их достижению;

– разработана принципиальная схема построения стратегии экосбалансированного развития Гомельской области, ключевыми элементами которой являются цель, задачи, принципы, показатели-индикаторы, приоритеты, механизм реализации. Содержание стратегии обусловлено необходимостью сохранения и развития всех видов

---

<sup>221</sup> Кемейшо, А. С. Перспективы импортозамещения в России в 2020-2021 годы / А. С. Кемейшо // Современные вызовы экономики и систем управления в России в условиях многополярного мира. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов и магистрантов. – СПб.: Скифия-Принт, 2020. – С. 85–91.

капитала, которые будут способствовать экологоориентированному росту региона на новой инновационной основе и достижению высоких стандартов уровня и качества жизни населения;

– изменение экологического капитала во времени связано с возникновением рисков природного характера, действие которых влечет за собой ущерб, имеющий экономические и экологические последствия, оцениваемые в стоимостных и натуральных измерителях. Экономическая оценка рисков, вызванных лесными пожарами, вредителями и болезнями леса, неблагоприятными погодными условиями, на примере лесохозяйственных учреждений Гомельского ПЛХО составляет в расчете на покрытую лесом площадь и на 1 га 382 769,2 и 0,238 долл. США, 37 949 821,6 и 23,6 долл. США, 2 897 108,9 и 1,8 долл. США соответственно;

– оценка сбалансированности регионального развития во внешнеторговой деятельности основывается на матричном методе анализа ее товарной структуры и оценки эффективности импортозамещения с позиции повышения уровня самообеспеченности внутреннего рынка национальными товарами взамен иностранных. Результаты оценки показывают, что импортозамещение является следствием планомерно проводимой предприятиями политики обновления и модернизации основных средств, о чем свидетельствуют данные расчетов за 2019–2020 гг. по целлюлозе древесной, натронной или сульфатной, производство которой возросло на 71,3 %, обеспечивая тем самым снижение импорта и рост экспорта на 25 % и 86,9 % соответственно. Объемы производства превышают объемы внутреннего потребления в 4,4 и 6,6 раза, что характеризует высокий уровень самообеспеченности региона и определяет экспортоориентированность производимой продукции.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования нашли отражение теоретико-методологические и практические аспекты экосбалансированного развития региональной экономики, которые позволяют сделать следующие выводы и предложения.

Проведен системный анализ теорий факторов производства, экономического роста и сбалансированного развития, который определил концептуальную модель формирования региональной экономики экосбалансированного развития. В монографии уточнены и конкретизированы содержания узловых категориальных понятий – сбалансированного экономического развития и экосбалансированного развития. В отличие от ранее представленных подходов в авторской трактовке сбалансированное экономическое развитие определяется последовательным улучшением одного состояния другим в силу положительного роста и согласованного взаимодействия составляющих экономической системы в долговременном интервале времени. Экосбалансированное развитие является принципиально новым понятием, которое рассматривается через структуризацию экономического роста и изменение экологического капитала во времени.

Экосбалансированное развитие реализуется посредством устойчивого развития, которое достигается при взаимодействии трех сфер – экономической, социальной и экологической. Приоритет и узловая роль в поддержании сбалансированности (пропорциональности) между ними принадлежит экономическому фактору, нацеленному на эффективность и качественно новое развитие. Для экосбалансированного развития экономический фактор способствует постоянно воспроизводимой экологической динамике.

В процессе исследования определен вклад регионов в обеспечение устойчивого развития государства, региональные факторы и принципы экосбалансированного развития. С позиции интересов сбалансированного развития в монографии проводится принципиальное различие между факторами производства и факторами жизнедеятельности общества. Труд, капитал, природные ресурсы трансформируются в человеческий, физический и природный капиталы.

Для обоснования необходимости сбалансированного развития территории в работе применяется принцип золотого сечения, который дает наглядное представление о пропорциональности в отношении экономических процессов. Проанализированы различные подходы к структурированию национальной (региональной) экономики. Данные

проведенных расчетов по структуре ВРП на основе принципа золотого сечения на материалах Гомельской области свидетельствуют о несбалансированности развития региональной экономики, что определяет поиск направлений обеспечения ее сбалансированности.

Рассмотрено содержание «зеленой» концепции регионального развития с акцентом на инновационный фактор и экологоориентированную структуру региональной экономики. В ходе исследования проанализировано влияние институциональной среды и определен вклад нематериального капитала в региональное развитие. Особое внимание уделено сущности и содержанию понятия ресурсоэффективности регионального развития, обоснованию значимости снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Ограниченность экологического фактора определяет необходимость трансформации экономического роста в «зеленый» рост, который выражает его экологическую стоимость. В монографии представлена графическая интерпретация «зеленого» вектора экономического роста, которая позволяет определить границы допустимых нагрузок на экосистемы для обеспечения «зеленого» развития территории. Экологическая стоимость экономического роста Гомельской области определена на основе соотношения *«материальные затраты / валовая добавленная стоимость»*, которое является базовой пропорцией экосбалансированного развития региональной экономики и показывает возможности обеспечения «зеленого» роста территории.

На основе методологии ОЭСР разработана система частных и интегральных показателей оценки «зеленого» роста региональной экономики, которая учитывает наиболее существенные характеристики «зеленого» развития.

В монографии дана общая характеристика региональной экономики Гомельской области, определено влияние внешних и внутренних факторов на экосбалансированное развитие региона, обоснована значимость инноваций в обеспечении «зеленого» роста территории. При этом экспорт выступает в качестве индикатора инновационного развития региональной экономики. Важное значение отводится уровню технологического развития региона. По результатам проведенного анализа выявлены проблемы инновационного развития Гомельской области, препятствующие повышению вклада экспортной составляющей высокотехнологичных и наукоемких товаров и услуг в обеспечение «зеленого» роста, как региональной, так и национальной экономики.

Расчет системы частных и интегральных показателей, характеризующих экологическую и ресурсную эффективность, природные активы, экологическое качество жизни и экономические возможности территории, на материалах Гомельской области позволил выявить проблемы и определить приоритетные направления «озеленения» региональной экономики.

По результатам проведенного исследования определены концептуальные основы разработки стратегии экосбалансированного развития региональной экономики, которые учитывают особенности и основные направления реализации НСУР в Республике Беларусь. На основе глобальных ЦУР проведена их имплементация на региональный уровень, что позволяет определить их значимость для современного этапа развития Гомельской области.

Механизм реализации стратегии определяется системой инструментов экосбалансированного развития региональной экономики. Важным элементом механизма является система управления экологическими рисками, которая позволяет снизить экологическую опасность, обусловленную вероятностью нанесения вреда окружающей среде и жизнедеятельности человека.

Для экономической сферы как материальной основы регионального развития вопросы импортозамещения определяют не только направления развития региона, но и решают вопросы экономической безопасности. С этой целью разработана методика оценки эффективности импортозамещения, которая исходит из условия обеспечения сбалансированности во внешнеэкономической деятельности с учетом внутреннего потребления.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Асемоглу, Д. Введение в теорию современного экономического роста: пер. с англ. / Д. Асемоглу. – М.: Дело, 2018. – 161 с.

2 Бабина, Е. Н. Концепция перехода к устойчивому сбалансированному развитию территории / Е. Н. Бабина, Э. Патрик // Вестник Международной академии наук. – 2014. – № 1. – С. 29-31.

3 Байнев, В. Ф. Экономика и управление регионом: учеб. пособие / В. Ф. Байнев, С. А. Пелих, А. М. Радевич; под общ. ред. С. А. Пелиха. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2006. – 255 с.

4 Барабаш, Д. А. Совершенствование инструментария оценки сбалансированности регионального развития: дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05 / Д. А. Барабаш // – М., 2014. – С. 30.

5 Беларусь и страны мира, 2020: стат. сб. / под ред. И. В. Медведевой. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2020. – 369 с.

6 Беларусь на пути достижения целей устойчивого развития: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2020. – 36 с.

7 Богатырёва, В. В. Финансовое управление воспроизводством человеческого капитала в инновационной экономике: теория, методология, моделирование / В. В. Богатырева. – Новополоцк: ПГУ, 2013. – 400 с.

8 Буць, В. И. Теория и методология управления ресурсосбережением в агропромышленном производстве : автореф. дисс....д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. И. Буць ; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2018. – 45 с.

9 Валлерстайн, И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире / пер. с англ. П. М. Кудюкина; под ред. Б. Ю. Кагарлицкого. – СПб.: Унив. кн. 2001. – 416 с.

10 Вальрас, Л. Элементы чистой политической экономии / Л. Вальрас. – М.: Изограф, 2000. – 448 с.

11 Геврасёва, А. П. Импортзамещение как фактор сбалансированного развития национальной экономики / О. В. Арашкевич, А. П. Геврасёва // Известия университета. – 2022. – № 5 (134). – С. 173–178.

12 Геврасёва, А. П. Инновационная деятельность в обеспечении сбалансированности внешней торговли региона / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. – Минск : БГТУ, 2020. – № 1 (232). – С. 57–62.

13 Геврасёва, А. П. Инновационный фактор «зеленого» роста региональной экономики / А. П. Геврасёва // Эколого-экономические и технологические аспекты устойчивого развития Республики Беларусь и Российской Федерации: сб. ст. III Междунар. науч.-техн. конф. «Минские научные чтения-2020» в 3 т. Минск, 3 декабря 2020 г. [Электронный ресурс] – Минск : БГТУ, 2021. – Т. 3. – С. 51–56.

14 Геврасёва, А. П. Направления повышения конкурентоспособности деревообрабатывающих предприятий в условиях нестабильности внутренней и внешней среды / А. П. Геврасёва, О. В. Арашкевич, // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки. – Гомель, 2016. – № 5 (98). – С. 101–106.

15 Геврасёва, А. П. Оценка сбалансированности региональной экономики на основе принципа золотого сечения / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 2 (250). – С. 76–82.

16 Геврасёва, А. П. Региональные аспекты модернизации деревообрабатывающего производства как фактора роста его конкурентоспособности / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – 2015. – № 7 (180): Экономика и управление. – С. 124–128.

17 Геврасёва, А. П. Система инструментов регулирования эко-сбалансированного развития регионов / А. П. Геврасёва // Экономика и управление производством : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 26–28.

18 Геврасёва, А. П. Содержание и механизм реализации «зеленой» концепции регионального развития / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2022. – № 1 (256). – С. 84–92.

19 Геврасёва, А. П. Теоретические и практические аспекты эко-сбалансированного развития регионов / А. П. Геврасёва // Экономика и управление производством : материалы 85-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И.В. Войтов; УО БГТУ. – Минск : БГТУ, 2021. – С. 24–26.

20 Геврасёва, А. П. Цели устойчивого развития и их имплементация на региональном уровне / А. П. Геврасёва, А. В. Неверов //

Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 19–20 ноября 2020 г.) : материалы : в 3 ч. Ч. 2 / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : С. А. Хахомов (гл. ред.) [и др.]. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – С. 37–40.

21 Геврасёва, А. П. Экологические инновации как инструмент обеспечения устойчивого развития Республики Беларусь / А. П. Геврасёва // Модернизация экономики Беларуси: проблемы и пути их решения [Электронный ресурс] : междунар. науч. конф., посвящ. 50-летию экон. фак-та Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины (Гомель, 18 окт. 2019 г.) : сборник материалов / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол.: А. К. Костенко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. дан. (объем 5,30 Мб). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. – Систем. требования: IE от 11 версии и выше или любой актуальный браузер, скорость доступа от 56 кбит. – Режим доступа : <http://conference.gsu.by>. – Загл. с экрана. ISBN 978-985-577-594-3 С. 166–169.

22 Геврасёва, А. П. Экономика и управление внешнеэкономической деятельностью : учеб. пособие / А. П. Геврасёва, О. В. Арашкевич. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 232 с.

23 Геврасёва, А. П. Экосбалансированное развитие региона: теория, факторы, методы оценки / А. П. Геврасёва // Труды БГТУ. – Сер. 5. – Экономика и управление. – 2021. – № 1. – С. 75–82.

24 Геврасёва, А. П. Экспорт как индикатор инновационного развития региональной экономики / А. П. Геврасёва // Эпоха науки: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 29. – С. 126–131.

25 Глухова, И. В. Компетентностный подход при подготовке экономиста-менеджера: теория и практика / И. В. Глухова, А. П. Геврасёва // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки. – Гомель, 2017. – № 2 (101). – С. 152–158.

26 Головачёв, А. С. Конкурентоспособность организации : учеб. пособие / А. С. Головачёв. – Минск : Выш. шк., 2012. – 319 с.

27 Головачев, А. С. Экономика предприятия (организации): в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / А. С. Головачев. 2-е изд., перераб. – Минск : Выш. шк., 2011. – 463 с.

28 Гэлбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество: избранное / пер. с англ. П. А. Алябьева, С. А. Батасова, О. С. Васильева и др. // Антология экономической мысли. – М.: Эксмо, 2008. – 120 с.

29 Дадашова, Т. А. Диалектика понятий «экономический рост» и «экономическое развитие» / Т. А. Дадашова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2017. – № 2 (58). – С. 11–18.

30 Данилов-Данильян, В. И. Устойчивое развитие / В. И. Данилов-Данильян, Н. А. Пискулова. – М. : МГИМО, 2015. – С. 21–47.

31 20 стран-лидеров по экологической эффективности. Индекс EPI 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://under35.me/2020/07/20-eco-leaders/>. – Дата доступа: 16.02.2021.

32 Декларация по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс] // Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml). – Дата доступа: 16.06.2021.

33 Денисон, Э. Ф. Исследование различий в темпах экономического роста: пер. с англ./ Э. Ф. Денисон. – М.: Прогресс, 1971. – С. 594–595.

34 Дмитриева, Т. Е. Методологические подходы к оценке ресурсной эффективности использования возобновимого природного капитала региона / Т. Е. Дмитриева, А. А. Максимов, В. А. Носков, Т. В. Тихонова, В. Ф. Фомина, И. В. Хариновская, М. А. Шишелов, В. А. Щенявский, А. С. Щербакова // Известия Коми научного центра УрО РАН. – № 3(39). – Сыктывкар, 2019. – С. 90–96.

35 Доклад ООН о Целях в области устойчивого развития [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Russian.pdf) – Дата доступа: 24.02.2021.

36 Доклад о человеческом развитии 2011. Устойчивое развитие и равенство возможностей: лучшее будущее для всех / пер. с англ.; ПРООН. – М.: Весь Мир, 2011. – 188 с.

37 Доклад ЮНКТАД Конференции ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/ga/unctad/docs.shtml>. – Дата доступа: 22.02.2021.

38 Долгоон Э. Ресурсосбережение как важный фактор конкурентоспособности национальной экономики: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – М., 2013. – 24 с.

39 Долинина, Т. Н. Драйверы инклюзивного развития / Т. Н. Долинина. – Минск : БГТУ, 2019. – 252 с.

40 Долинина, Т. Н. Национальное богатство Республики Беларусь: концептуальные подходы к оценке / Т. Н. Долинина // Труды БГТУ. – 2017. – Серия 5. – № 1. – С. 20–28.

41 «Зелёная экономика»: евразийское пространство / под ред. А. В. Неверова, Н. А. Борисенко. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2022. – 394 с.

42 Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М. : Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284 с.

43 Зомонова, Э. М. Понятие и принципы «зеленой» экономики / Э. М. Зомонова // АНИ: экономика и управление. – 2016. – Т. 5. – № 1(14). – С. 15.

44 Изард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / У. Изард. – М. : Наука, 1966. – 660 с.

45 Институты и институциональная система в развитии национальной экономики : учеб. / Р. Ш. Базарбаева, Н. А. Бровко, И. С. Шатманов; под общ. ред. Р. Ш. Базарбаевой. – Бишкек : Изд-во КРСУ, 2019. – 344 с.

46 Калинин, М. Ю. Управление сбалансированным развитием региона на основе гармонизации программного и проектного подходов: дисс. ... канд. экон.наук: 08.00.05 / М. Ю. Калинин. – М., 2016. – 171 с.

47 Конвенция о биологическом разнообразии ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/biodiv](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv). – Дата доступа: 23.03.2021.

48 Конспект лекций по управлению зеленым развитием национальной экономики; проект «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике» / Е. Б. Дорина [и др.]. – Минск : Белсэкс, 2017. – 184 с.

49 Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file5a034ca617dc35eb.PDF>. – Дата доступа: 23.02.2021.

50 Кравченко, П. В. Нематериальный капитал региона как основа социально-экономического развития в современных условиях / П. В. Кравченко, Н. А. Урман. – М.: МЦНС «Наука и просвещение», 2017. – С. 21.

51 Кругман, П. Пространство: последний рубеж / П. Кругман // Пространственная экономика. – 2005. – № 3. – С. 121-126.

52 Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf>. – Дата доступа: 22.07.2021.

53 Лебедева, С. Н. Инновационное развитие Республики Беларусь и ее регионов на современном этапе / С. Н. Лебедева, С. М. Но-



викова // Наука и инновации в системе развития информационного общества: сборник материалов Международной Научно-практической конференции, Чебоксары, 30 января 2019 г.: в 3 ч. / Российский университет кооперации, Чебоксарский кооперативный институт (филиал). – Чебоксары, 2019. – Ч. 2. – С. 15–18.

54 Левенков, А. Инклюзивный рост: понятие, индикаторы, международный опыт / А. Левенков // Банкаўскі веснік. – Снежань, 2015. – С. 41–46.

55 Лемешевский, И. М. Экономическая теория (в трех частях). Ч. 1. Основы. Вводный курс : учеб. пособие для вузов. – Минск : ООО «ФУАинформ», 2002. – С. 125.

56 Лесное управление = Forest governance / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – С. 42.

57 Леш, А. Географическое размещение хозяйства / А. Леш. – М. : Изд-во иностр. лит., 1959. – 455 с.

58 Лимонов, Л. Э. Региональная экономика и пространственное развитие / Л. Э. Лимонов. – М. : Издательство Юрайт. – 2015. – Т. 1. – С. 96–112.

59 Малый экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – М. : Институт новой экономики, 2000. – 1088 с.

60 Масилевич, Н. А. Имплементация стратегии устойчивого развития Беларуси на региональном уровне / Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. 5, Экономика и управление. – 2018. – № 1 (208). – С. 23–27.

61 Медоуз, Д. Пределы роста / пер. с англ.; предисл. Г. А. Ягодина. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 208 с.

62 Милль, Дж. Ст. Основания политической экономии с некоторыми применениями к общественной философии / Дж. Ст. Милль; пер. с последнего англ. изд. Остроградской Е. И.; под ред. О. И. Остроградского; Южно-Русское Книгоизд-во Ф. А. Иогансона. – Киев: Харьков: Тип. И. И. Чоколова, 1896. – [2], 866, XVII с.

63 Мюллер, В. К. Англо-русский. Русско-английский словарь. 250 000 слов / В. К. Мюллер. – Москва: АСТ, 2015. – 343 с.

64 Мясникович, М. В. Республика Беларусь на пути к новой экономике / М. В. Мясникович. – Минск: Беларус. навука, 2009. – С. 33.

65 Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 125 с.

66 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf> . – Дата доступа: 29.12.2020.

67 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития до 2035 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа: 23.02.2021.

68 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Я.М. Александрович и др. – Минск: Юнипак, 2004. – 204 с.

69 Национальные счета Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 220 с.

70 Национальный отчет о человеческом развитии в Республике Беларусь / Программа развития Организации Объединенных Наций [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.by.undp.org/content/dam/belarus/docs/NORCH\\_final.pdf](https://www.by.undp.org/content/dam/belarus/docs/NORCH_final.pdf). – Дата доступа: 15.02.2021.

71 Неверов, А. В. Методологические аспекты устойчивого развития региональной экономики / А. В. Неверов, А. П. Геврасёва // Актуальные вопросы экономической науки в XXI веке [Электронный ресурс] : международная научно-практическая конференция – VIII Чтения, посвященные памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя (Гомель, 2020 г.): сборник материалов / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол.: А. К. Костенко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. дан. (объем 4,15 Mb). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования : IBM-совместимый компьютер ; Windows 7; ОЗУ 512 Mb; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска. С. 126-129.

72 Неверов, А. В. Воспроизводство экологического капитала: концепция и стоимостные инструменты реализации/ А. В. Неверов, Н. А. Масилевич, А. В. Равино // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2019. – № 2. – С. 67–72.

73 Неверов, А. В. Концепция и стратегия устойчивого развития Беловежского экологического региона/ А. В. Неверов, Н. А. Масилевич// Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2015. – № 7. – С. 69–74.

74 Неверов, А. В. Концепция управления экологическими рисками в системе устойчивого природопользования / А. В. Неверов, О. А. Варапаева, Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2017. – № 2. – С. 20–24.

75 Неверов, А. В. Природный капитал в системе устойчивого развития / А. В. Неверов, И. П. Деревяго // Белорусский экономический журнал. – 2005. – № 1. – С. 121–132.

76 Неверов, А. В. Экономическая оценка экологической динамики устойчивого развития / А. В. Неверов, А. И. Каврус, К. А. Михалькевич, Е. Н. Мисюк // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2020. – № 1. – С. 48–56.

77 Неверов, А. В. Экологический капитал: содержание и теория воспроизводства / А. В. Неверов, И. П. Деревяго, Д. А. Неверов // Механізм регулювання економіки. – 2010. – Т. 1. – № 3. – С. 32–45;

78 Неверов, А. В. Экологический капитал: теория и методология воспроизводства / А. В. Неверов, А. В. Равино, Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – Сер. V, Экономика и управление. – Минск, 2019. – № 2. – С. 105–109.

79 Неверов, А. В. Экономика природопользования : учеб.метод. пособие для студентов специальности 57 01 01 – «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / А. В. Неверов. – Минск : БГТУ, 2009. – С. 429.

80 Неверов, Д. А. Золотое сечение как принцип коэволюционного развития : монография / Д. А. Неверов. – Минск : Мисанта, 2019. – 244 с.

81 Неверов, Д. А. Экономическая оценка национального воспроизводства: монография / Д. А. Неверов. – Минск: Мисанта, 2020. – 310 с.

82 Некрасов, Н. Н. Региональная экономика (теория, проблемы, методы) / Н. Н. Некрасов. – М.: Экономика, 1975. – 317 с.

83 Новые подходы ОЭСР к экономическим вызовам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// oecdcentre.hse.ru/newsletter1.3](http://oecdcentre.hse.ru/newsletter1.3). – Дата доступа: 18.03.2021.

84 Норт, Д. Институты и экономический рост: историческое введение / Д. Норт // Т. 1. – Вып. 2. THESIS. – М.: НАЧАЛА-ПРЕСС, 1993. – С. 79.

85 Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – С. 21.

86 Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт. – М.: Издательский дом ГУ «Высшая школа экономики», 2010. – 256 с.

87 Обзор Организации Объединенных Наций по промышленному развитию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20 \(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf) – Дата доступа: 15.02.2021.

88 Об утверждении отчета об исполнении областного бюджета за 2020 год // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 08.06.2021, 9/109099.

89 Об утверждении Программы социально-экономического развития Гомельской области на 2016–2020 годы: решение Гомельского областного Совета депутатов от 16 июня 2017 г. № 201 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 30.08.2017, 9/84867. – 69 с.

90 О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11200425>. – Дата доступа: 31.05.2021.

91 О Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27.03.1997 №255 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://normativka.by/lib/document/500014482>. – Дата доступа: 29.12.2020.

92 О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь от 98 марта 2009 г. № 123 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.02.2014, 1/14846.

93 Охрана окружающей среды в Республики Беларусь: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 203 с.

94 Пильцер, П. Безграничное богатство. Теория и практика «экономической алхимии» [Электронный ресурс] / П. Пильцер. – Режим доступа: <http://iir-mp.narod.ru/books/inozemcev>. – Дата доступа: 05.01.2022.

95 Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Беларусь на пути достижения Целей устойчивого развития. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/e34/e34be0ef972c134ac680a898dad22071.pdf> – Дата доступа: 27.09.2020.

96 Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия: ТКП 17.02-10-2013. Введ. 01.06.2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://tnpa.ecoinv.by/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=142](http://tnpa.ecoinv.by/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=142). – Дата доступа: 23.03.2021.

97 Промышленность, 2021: стат. сб. / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 52 с.

98 Равино, А. В. Динамика лесного капитала Беларуси / А. В. Равино // Труды БГТУ. – 2013. – № 7: Экономика и управление. – С. 60–63.

99 Ражабов, А. Х. О теоретических основах устойчивого развития / А. Х. Ражабов // Молодой учёный. – 2016. – № 13. – С. 495–498.

100 Развитие внешней торговли Республики Беларусь: современные тенденции и ключевые проблемы / С. Н. Лебедева, М. В. Тимошенко, А. А. Колесников // Внешнеэкономическая деятельность: состояние и перспективы развития: коллективная монография / Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права». – Белгород: БУКЭП, 2015. – С. 104–123.

101 Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 300 с.

102 Риккардо, Д. Сочинения; в 5 т. Т.1: Начала политической экономии и налогового обложения / Пер. под ред. М. Н. Смит. – М.: Гос. изд-во полит. лит-ры, 1955. – 360 с.

103 Региональная экономика / под ред. Н. Г. Кузнецова, С. Г. Тяглова. – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – С. 17.

104 Регионы Республики Беларусь, 2021: стат. сб. (том 1) / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 776 с.

105 Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2015 г., на 1 января 2016 г., на 1 января 2017 г., на 1 января 2018 г., на 1 января 2019 г., на 1 января 2020 г.) [Электронный ресурс] //Режим доступа: [https://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](https://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/). – Дата доступа: 17.12.2021.

106 Сироткина, Н. В. Факторы и условия обеспечения сбалансированного развития региона / Н. В. Сироткина, А. Ю. Гончаров, И. Н. Воронцова // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 4. – С. 93–100.

107 Система глобальных индикаторов для достижения целей в области устойчивого развития и задач Повестки дня в области устой-

чивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>. – Дата доступа: 19.02.2021.

108 Смагулова, Ж. Б. Анализ мирового опыта перехода к «зеленой» экономике: предпосылки и направления / Ж. Б. Смагулова, А. Е. Муханова, Г. И. Мусаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 1. – С. 92–96.

109 Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М.: Соцэкгиз, 1962. – 684 с.

110 Сороко, Э. М. Структурная гармония систем / Э. М. Сороко. – Минск: Наука и техника, 1984. – 264 с.

111 Статистический ежегодник Гомельской области, 2021: стат. сб. / редкол.: В. В. Перников (пред.) [и др.]. – Гомель: Главное стат. управление Гомельской области, 2021. – 432 с.

112 Стратегия и проблемы устойчивого развития России в 21 веке / А. Г. Гранберг [и др.]; под ред. А. Г. Гранберга [и др.]. – М.: Экономика, 2002. – 414 с.

113 Сухарев, О. С. Институциональная теория экономического роста: основные императивы / О. С. Сухарев // Журнал экономической теории. – 2015. – № 3. – С. 185–202.

114 Тарасенок, А. И. Создание туристских дестинаций: проблемы и практика стратегического планирования на местном уровне / А. И. Тарасенок // Туризм и гостеприимство: научно-практический журнал. – 2014. – № 1. – С. 19–23.

115 Тарасенок, А. И. Геоэкономический механизм обеспечения конкурентоспособности туристической дестинации : учеб.-метод. пособие / А. И. Тарасенок. – Минск : РИПО, 2014. – 144 с.

116 Техническая помощь для поддержки развития «зелёной» экономики в Беларуси: Проект ЕС [Электронный ресурс] // Принцип, механизмы, инструменты «зелёной» экономики. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by>. – Дата доступа: 12.10.2021.

117 Труд и занятость в Республике Беларусь, 2021: стат. сб. // редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 316 с.

118 Туныця, Ю. Ю. Эколого-экономическая эффективность природопользования / Ю. Ю. Туныця. – М.: Наука, 1980. – 165 с.

119 Угрюмова, А. А. Региональная экономика и управление: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Угрюмова, Е. В. Ерохина, М. В. Савельева. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 477 с.

120 Ускова, Т. В. Теория и методология управления устойчивым социально-экономическим развитием: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Т. В. Ускова. – Вологда, 2010. – 410 с.

121 Устойчивое развитие предприятия, региона, общества: инновационные подходы к обеспечению: монография / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора О. В. Прокопенко. – Польша: Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium, 2014. – С. 54.

122 Устойчивое развитие: что это такое и в чем его значимость [Электронный ресурс] //FORBES. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/obshchestvo/425081-ustoychivoe-razvitie-cto-eto-takoe-i-v-chem-ego-znachimost>. – Дата доступа: 25.02.2021.

123 Федосеев, В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда: методы, модели, задачи / В. В. Федосеев. – М.: Юнити, 2015. – 167 с.

124 Фитц-енц, Як. Рентабельность инвестиций в персонал: измерение экономических ценностей персонала / Як Фитц-енц ; пер. с англ. М.С. Меньшикова, Ю.П. Леонова ; под общ. ред. В.И. Ярных. – М.: Вершина, 2006. – 320 с.

125 Хаггет, П. География: синтез современных знаний / П. Хаггет. – М.: Прогресс, 1979. – 684 с.

126 Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/economic-growth/> – Дата доступа: 28.02.2021.

127 Шимова, О. С. Устойчивый туризм : учеб.-метод. пособие / О. С. Шимова. – Минск: РИПО, 2014. – 130 с.

128 Шумилин, А. Г. Цель и механизмы развития инновационной сферы Республики Беларусь до 2025 года / А. Г. Шумилин. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by/notes/stati/tsel-i-mekhanizmy-razvitiya-innovatsionnoy-sfery-respubliki-belarus-do-2025-goda-statya-ag-shumilin/>. – Дата доступа: 14.02.2022.

129 Шумпетер, Й. Теория экономического развития: монография / Й. Шумпетер. – М. : Директ–Медиа, 2007. – 400 с.

130 Экономика природопользования / А. В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск : Колорград, 2016. – 400 с.

131 Экономика региона : учеб. пособие / В. И. Борисевич, П. С. Гейзлер, В. С. Фатеев и др.; под ред. В. И. Борисевича. – Минск : БГЭУ, 2002. – 190 с.

132 Экономический рост: факторы эффективного развития: монография / под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2017. – 110 с.

133 Экономический строй социализма : в 3 т. Т. 2. Социалистическое расширенное воспроизводство: закономерности, интенсификация, эффективность / редкол. : Е. И. Капустин (рук. авт. кол.) и др. – М.: Экономика, 1984. – 360 с.

134 Энергетический баланс Республики Беларусь, 2021: стат. сб. / редкол. : И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 148 с.

135 Яшалова, Н. Н. Стимулирование устойчивого эколого-экономического развития региона: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 (экономика природопользования). – М., 2015. – 372 с.

136 Aghion, F. A Model of Growth through Creative Destruction / F. Aghion, P. Howitt // *Econometrica*. – March. – 1992. – P. 322–352.

137 A guidebook to the Green Economy. Issue 1: Green Economy, Green Growth, and Low-Carbon Development – history, definitions and a guide to recent publications [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf> – Дата доступа: 12.12.2021.

138 Barro, R. Economic growth and convergence across the United States / R. Barro, X. Sala-i-Martin. – NBER Working paper, 1990. – 272 p.

139 Barro, R. Economic Growth / R. Barro, X. Sala-i-Martin. – London: The MIT Press, 2004. – 160 p.

140 Baumol, W. Red-Queen Games: arm races, rule of law and market economies / W. Baumol // *Journal of Evolutionary Economics*. – 2004. – Vol. 12 (2).

141 Borts, G. H. Economic Growth in a Free Market / G. H. Borts, J. I. Stein. – New York, London, 1964.

142 Bourguignon, D. Closing the loop: new circular economy package / D. Bourguignon. – Brussels: European Parliament, 2016.

143 Changing the Conversation on Growth. Inclusive Growth: Concepts, Methods and Work Ahead. Background Note. Second OECD [Электронный ресурс] / Ford Foundation workshop. – Режим доступа: [http://www.oecd.org/inclusive-growth/Background%20Notes\\_IG%20Workshop\\_27%202%202014\\_\\_US.pdf](http://www.oecd.org/inclusive-growth/Background%20Notes_IG%20Workshop_27%202%202014__US.pdf). – Дата доступа: 02.08.2021.

144 Clark, C. Economics of Location: Redistribution of industry and Population between Regions in the United States (Problems of U.S. Economic Development) / C. Clark. – N. Y., 1958. – P. 31–37.

145 Denison, E. F. Accounting for United States economic growth / E. F. Denison. – Washington D. C., 1974. – 376 p.

146 Denison, E. F. Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970's. – Washington D. C., 1979. – 232 p.



147 Domar, E. D. *Essays in the Theory of Economic Growth* / E. D. Domar. – New York: Oxford University Press, 1957.

148 Dolmaci, N. *Green Economy – Green Sustainability – Green Ethics* / N. Dolmaci, N. Kusat // 3 International Symposium on Sustainable Development. – 2012. – P. 313–318.

149 Europe 2020 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.eur-lex.europa.eu>. – Дата доступа: 18.03.2021.

150 Friedmann, J. *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela* / J. Friedmann. – London: MIT Press, 1966. – 279 p.

151 Global Knowledge Index 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.UNDP-MBRKnowFoundation-Global-Knowledge-Index-2020-EN.pdf>. – Дата доступа: 29.10.2021.

152 Green economy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy>. – Дата доступа: 12.12.2021.

153 Green Economy Principles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.greeneconomycoralition.org/> – Дата доступа: 12.12.2021.

154 Hansen, N. *Criteria for a Growth Center Policy. Conference on Growth Poles Hypotheses and Policies* / N. Hansen. – Madrid, 1970. – P. 12–24.

155 Hall, R. *Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?* / R. Hall, Ch. Jones // *Quarterly Journal of Economics*. – 1999. – Vol. 114. – No. 1 (Feb., 1999). – P. 83–116.

156 Harrod, R. F. *An Essay in Dynamic Theory* / R. F. Harrod // *Economic Journal*. – 1939. – No. 3. – P. 14–33

157 Heckscher, E. F. *The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. Readings in the Theory of International Trade* / E. F. Heckscher. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1967. – 386 p.

158 Hirshman, A. *The Strategy of Development* / A. Hirshman. – New Haven, 1959. – P. 83–100.

159 *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. – Washington, D.C.: World Bank, 2012. – 192 p.

160 Krugman, P. *Increasing Returns and Economic Geography* / P. Krugman // *Journal of Political Economy*. – 1991. – Vol. 99. – No 3. – P. 483–499.

161 Kuznecova, O. V. *Economic regional development: theoretical and practical aspects of state regulation* / O. V. Kuznecova. – M. : Editorial, 2002. – 309 p.

162 Leontief, W. Input–Output Economics / W. Leontief. – N. Y. : Oxford University Press, 1966.

163 Machlup, F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States / F. Machlup. – New Jersey: Princeton University Press, 1962. – P. 35.

164 Mankiw, G. Contribution to the Empirics of Economic Growth / G. Mankiw, D. Romer, D. Weil // Quarterly Journal of Economics. – 1992. – V. 107. – P. 407–438.

165 Nureev, R. Theories of development: new models of economic growth / R. Nureev // Questions of economy. – 2000. – № 9. – P. 140–141.

166 Nurkse, R. Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries / R. Nurkse. – N. Y., 1958. – P. 102–118.

167 Ohlin, B. Interregional and International Trade / B. Ohlin. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1967. – 324 p.

168 Pearce, D. Blueprint for a Green Economy / D. Pearce, A. Markandya, E. Barbier. – London: Earthscan Publications Ltd., 1989. – 192 p.

169 Principles for the Green Economy [Электронный ресурс] // The Earth Charter Initiative. – Режим доступа: <http://www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/Principles%20FINAL%20updated.pdf>. – Дата доступа: 22.07.2021.

170 Ranieri, R. After All, What is Inclusive Growth? / R. Ranieri, R. Ramos // International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG). – Режим доступа: <http://www.worldwewant2015.org/node/350379>. – Дата обращения: 02.08.2021.

171 Resilient People, Resilient Planet: A Future Worth Choosing : the report of the United nations SecretaryGeneral’s high-level panel on Global sustainability. – New York: United Nations, 2012. – 94 p.

172 Rostow, W. The Economics of Take-off into Sustained Growth / W. Rostow. – London, 1963. – P. 76–94

173 Schultz, T. W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research / T. W. Schultz. – New York: Free Press, 1971. – 272 p.

174 Siebert, H. Regional Economic Growth Theory and Policy / H. Siebert. – Pennsylvania: Scranton, 1969. – P. 23.

175 Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth / R. M. Solow // The Quarterly Journal of Economics. – 1956. – Vol. 70. – P. 65–94.

176 Stewart, T. Brainpower: how intellectual capital is becoming America’s most valuable asset / T. Stewart. – New York: Fortune. – 1991. – № 3. – P. 43.

177 The Green Economy Pocketbook: The case for action. – London: Green Economy Coalition, 2012. – 58 p.

178 The Inequalities-Environment Nexus: Towards a people-centred green transition / OECD Green Growth Papers. – Paris: OECD Publ., 2021. – 75 p.

179 Young, A. Invention and Bounded Learning by Doing / A. Young // Journal of Political Economy. – June. – 1993. – P. 443–472.

180 Value of world's ecosystem services and natural capital / R. Constanza [et.al.] // Nature. – London. – 1997. – Vol. 387/15. – P. 253–260.

181 Victor, P. Managing without growth: slower by design, not by disaster / P. Victor. – Cheltenham: Edward Elgar Publ., 2019. – 413 p.

182 World Economic Situation and Prospects as of mid-2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.veorus.ru/upload/img/logo/>. – Дата доступа: 22.02.2021.

183 Hägerstrand T. Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt. (Eng. Innovation as a Spatial Process.) / T. Hägerstrand. – Lund: Meddelanden från Lunds universitets Geografiska Institutioner 25, 1953. – 304 p. (англ.);

184 Launhardt W. Die Bestimmung des zweckmässigsten Standortes einer gewerblichen Anlage / W. Launhardt // Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure. – V. 26 (Mar). – 1882. – P. 106–115.

185 Weber, A. Über den Standort der Industrie. Bd. 1: Reine Theorie des Standorts / A. Weber. – London: Forgotten Books, 2017. – 274 p.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

### Подходы к определению понятия «сбалансированное и устойчивое развитие»

Таблица А.1 – Определения понятия «сбалансированное / устойчивое развитие»

Автор	Определение
Агафонов Н. Т.	поступательное движение страны (региона) по избранной стратегической траектории, обеспечивающее достижение объективно прогрессивной системы общественных целей.
Барабаш Д. А.	комплексное развитие региона как социо-экологоэкономической системы, при котором соблюдается баланс между ростом экономики, повышением уровня жизни (материального достатка) и снижением нагрузки (вредного воздействия) на окружающую среду. В основе сбалансированного регионального развития лежит динамичное равновесие между хозяйственной, общественной и природной подсистемами, поддержание научно обоснованных пропорций (соотношений) между экономическими, социальными и экологическими параметрами региональной системы, обеспечивающих повышение качества жизни в длительной перспективе.
Воронцова И. Н.	процесс согласованного взаимодействия субъектов региональной экономики, направленный на достижение пропорций, разработанных посредством индикативного планирования с учетом интересов органов государственной власти и управления, бизнеса, институтов гражданского общества и соответствующих целевым установкам региональной социально-экономической политики.
Глушенкова Е. И.	нормативистская теория, предполагающая регулирование условий жизни на базе четырех принципов, а именно: 1) удовлетворение основных потребностей всех ныне живущих людей; 2) равные стандарты этого удовлетворения для всего населения планеты; 3) бережное, осторожное использование природных ресурсов; 4) сохранение возможностей для будущих поколений

Продолжение таблицы А.1

Автор	Определение
	реализовать основные запросы. Все названные принципы равноценны, но центральным считается третий, в основе которого лежит идея ограниченной способности природных комплексов к хозяйственным нагрузкам (carrying capacity), образующая ядро теории.
Герасимчук И. В.	процесс обеспечения функционирования территориальной системы с заданными параметрами в определенных условиях на протяжении длительного периода, что приведет к гармонизации факторов производства и улучшению качества жизни современных и будущих поколений при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности окружающей среды.
Ендовицкий Д. А., Сироткина Н. В., Гончаров А. Ю.	условия для реализации возможностей наиболее эффективными, относящимися к доминирующим секторам, и конкурентоспособными субъектами региональной экономики, способными поддерживать дотационные и социально значимые сферы.
Гранберг А. Г., Данилов-Данильян В. И., Циканова М. М., Шопхоева Е. С.	развитие, при котором воздействие на окружающую среду не выходит за рамки хозяйственной емкости биосферы, таким образом, природная основа для воспроизводства жизни человека не разрушается.
Дятлов С. А.	комплексное развитие человеческого общества, которое на основе принципов целесообразного существования, рационального природопользования, экономической эффективности и социальной справедливости представляет экологические, экономические и социальные услуги всем членам общества, поддерживая при этом природно-экологические, социально-экономические и жизнеобеспечивающие системы в стабильном состоянии, и служит целям удовлетворения нормальных духовных и материальных потребностей нынешних и будущих поколений людей и всестороннего развития личности.
Калинчиков М. Ю.	такое развитие экономической, политической, социальной и экологической сфер с присущим им в качестве внутренних характеристик стремлением к равновесию и сокращению диспаритета, которое обеспечивает сбалансированное поступательное движение региона в целом, следствием чего должно явиться улучшение жизни людей.
Конференции ООН (Рио-де-Жанейро, 1992 г.)	многоуровнево-иерархический управляемый процесс коэволюционного развития природы и общества, цель которого обеспечить здоровую производительную жизнь в гармонии с природой ныне живущим и будущим поколениям на основе охраны и обогащения культурного и природного наследия.

Продолжение таблицы А.1

Автор	Определение
Коптюг В. А., Матросов В. М., Левашов В. К.	стабильное или предсказуемое развитие, без резких потрясений и катастроф». По их мнению, это «динамическое равновесие между общественными и природными подсистемами; стратегия резкого сокращения диспаритета между развитыми и развивающимися экономиками, методами технологического прогресса, рационализации потребления и искоренения бедности.
Кузнецов О. Л., Большаков Б. Е.	Сбалансированное взаимодействие общества и природы, осуществляемое в триаде: природа – общество – человек.
Кузнецов О. Л., Попков В. В.	непрерывный процесс удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений.
Кузнецов Н. Г., Тяглов С. Г.	поступательно-возвратное развитие, когда на первом этапе территориальная система увеличивает свое разнообразие через разные виды общественных отношений, экономических видов деятельности, взаимоотношений природопользования. По мере увеличения разнообразия в системе накапливаются противоречия, с целью разрешения которых, а также для создания фундамента дальнейшего развития территории выявляются так называемые «точки устойчивости». Воздействие на них стабилизирует процесс перехода из одного состояния в другое и инициирует дальнейшее развитие.
Куценко Е. И.	последовательная реализация связанных друг с другом этапов, направленных на развитие элементов отдельной подсистемы, находящихся в определенном балансе и оптимальном сочетании с другими подсистемами.
Куценко Е. И.	закономерный и непрерывный процесс поддержания целостности системы, состояния подвижного равновесия и устойчивости, экономного использования ресурсного потенциала и своевременного предупреждения эндогенных противоречий на основе приведения в соответствии с целями развития региональной инновационной инфраструктуры.
Львов Д. С.	в узком смысле предполагает экологическую устойчивость, в широком смысле включает все виды устойчивости (демографическую, экономическую, социальную, техногенную и т.п.).
Макарова Е. В.	система экономических отношений, обеспечивающих долгосрочное развитие экономической системы, с наличием механизмов саморегулирования (стабилизации и равновесия), способных достичь комплексного решения экономических, социальных и экологических проблем в условиях глобализации мировой экономики.

Продолжение таблицы А.1

Автор	Определение
Меньщикова В. И., Синополец Н. В.	это процесс динамичного наращивания потенциала территории, мотивации экономических агентов к расширенному воспроизводству, повышению конкурентоспособности и на этой основе – последовательному повышению уровня жизни населения без использования ресурсов будущих поколений.
Мороз А. И.	это постоянный рост социально-экономического и научно-технического потенциалов, способных удовлетворить возрастающие потребности нынешнего и будущих поколений в товарах и услугах на основе созданной оптимальной территориально-отраслевой структуры, обеспечивающей сбалансированное использование климатических условий, радикальное снижение потребления невозобновляемых ресурсов, сохранение биологического равновесия и благоприятной окружающей среды.
Неверов А. В., Масилевич Н. А.	социально-экономический прогресс в регионе, при котором обеспечивается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей, проживающих на территории региона, без лишения такой возможности будущих поколений (жителей региона) и сокращения регионального, прежде всего природного (в том числе экологического) капитала, без ущерба интересам устойчивого развития прилегающих территорий и устойчивого развития страны.
Новоселов С. Н.	гармоничное (сбалансированное) развитие, заключающееся в обеспечении такого процесса изменений, при котором рациональная эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности, институциональные и конъюнктурные изменения согласованы друг с другом и способствуют укреплению нынешнего и наращиванию будущего потенциала региона с целью повышения качества жизни, удовлетворения человеческих потребностей и реализации гуманистических устремлений.
Очирова Е. Л.	комплексное системное развитие в течение долгого времени, основанное на взаимодействии экономического, экологического и социального элементов в ходе одновременного использования различными субъектами трёх форм капитала (произведённого, природного, человеческого).
Попков В. В.	неубывающий темп роста возможностей удовлетворения потребностей общества в ближайшей и долгосрочной перспективе.

Продолжение таблицы А.1

Автор	Определение
Садыкова Э. Ц.	способность социо-экологически эффективно использовать ресурсы своего развития; непрерывно и постоянно качественно изменять показатели в целях достижения положительной динамики, при этом стабилизируя потребление природных ресурсов; сохранять и улучшать природную среду и природные комплексы, создавать благоприятные условия для комфортного проживания людей при соблюдении общей сбалансированности и пропорциональности в развитии системы.
Седашкина Т. И.	достижение желательного равновесия между экономическим ростом, справедливым развитием человеческого потенциала и здоровыми продуктивными экосистемами.
Сен А.	это расширение реальных свобод живущих сегодня людей с одновременным приложением разумных усилий для недопущения серьезного подрыва подобных свобод у будущих поколений.
Сердюкова О. И.	сбалансированный динамический процесс воспроизводства экономических благ при колебаниях внешних и внутренних возмущений и изменение параметров качества жизни в соответствии с трендом развития страны.
Солоу Р.	это такое развитие, которое позволит каждому будущему поколению жить так же хорошо, как живет нынешнее поколение. Целью устойчивого развития является завещание последующим поколениям не каких-то конкретных вещей, а обеспечение их всем необходимым для достижения уровня жизни, по крайней мере, не хуже, чем у нынешнего поколения, и для того, чтобы они аналогичным образом относились к своим потомкам.
Терешина М. В.	процесс изменений, в котором эксплуатация ресурсов, инвестиционная деятельность, направления научно-технического прогресса и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют существующий потенциал удовлетворения человеческих потребностей.
Урсул А. Д.	социоприродная форма развития, учитывающая экологические и другие императивы и представляющая в отличие от экономически детерминированного неустойчивого развития систему коэволюции общества и природы. процесс, обозначающий новый тип существования и развития мировой цивилизации, основанный на радикальных изменениях исторически сложившихся ориентиров во всех практически параметрах бытия: экономических, социальных, экологических, культурологических и др.



Окончание таблицы А.1

Автор	Определение
Шалмуев А. А.	модель движения вперед, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без лишения такой возможности будущих поколений.
Шнипер Р. И.	основными характеристиками устойчивого развития являются надежность экономической конструкции региональных систем, адаптивность и эластичность регионального воспроизводства, когда наличествуют естественные вариации спроса, и когда нет резких колебаний социально-экономических процессов.
Шорова Б. В.	управляемый процесс изменения параметров региональной системы при поддержании ее динамического равновесия и обеспечении расширенного воспроизводства с целью удовлетворения потребностей и роста уровня жизни населения, при условии сохранения ресурсной базы и окружающей среды.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

### Подходы к определению понятия «зелёной» экономики

Таблица Б.1 – Определение понятия «зелёная» экономика

Автор	Определение
Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)	«Зелёная» экономика – это экономика, в которой государственные и частные инвестиции осуществляются с тем расчетом, чтобы свести к минимуму воздействие экономической деятельности на окружающую среду и где проблемы рынка устраняются с помощью проверенных практикой политических мер и правовых рамок, направленных на систематический учет состояния экосистем, управление связанными рисками и стимулирование инноваций.
Коалиция «зеленой» экономики	«Зелёная» экономика – это гибкая экономика, обеспечивающая более высокое качество жизни в условиях экологических ограничений планеты.
Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года	«Зелёная» экономика – это модель организации экономики, направленная на достижение целей социально-экономического развития при существенном сокращении экологических рисков и темпов деградации окружающей среды.
ООН	«Зелёная» экономика – это экономика, которая фокусируется на использовании возможностей для одновременного продвижения экономических и экологических целей.
ОЭСР	«Зелёная» экономика – это экономика или модель экономического развития, основанная на устойчивом развитии и знании экономики окружающей среды.
Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)	«Зелёная» экономика – это основанная на низкоуглеродном развитии ресурсоэффективная экономика, которая приводит к улучшению благосостояния людей и социальной справедливости, при этом значительно сокращая экологические риски и предотвращая утрату биоразнообразия.
ЮНКТАД	«Зелёная» экономика – это экономика, в которой экономический рост и экологическая ответственность взаимно укрепляют друг друга, вместе с тем поддерживая прогресс в социальном развитии.

Окончание таблицы Б.1

Автор	Определение
Зомонова Э. М.	«Зелёная» экономика – это модель экономического развития, основанная на устойчивом развитии, интернализации экстерналий, комплексном подходе к процессу принятия решений, улучшении качества жизни в условиях ресурсосбережения и ресурсоэффективности с использованием новых технологий и инноваций.
Липина С. А., Агапова Е. В., Липина А. В.	«Зелёная» экономика – это экономическая система, главной целью которой является развитие производства с одновременным сохранением окружающей среды и экологии планеты.
Неверов А. В., Водопьянова Т. П.	«Зелёная» экономика – это экономика, которая приводит к повышению благосостояния человека и обеспечивает социальную справедливость при существенном сокращении экологических рисков и деградации окружающей среды.
Порфирьев Б. Н.	«Зелёная» экономика – это разработка, производство и эксплуатация технологий и оборудования для контроля и уменьшения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов, мониторинга и прогнозирования климатических изменений, а также технологий энерго- и ресурсосбережения и возобновляемой энергетики.
Смагулова Ж. Б., Муханова А. Е., Мусаева Г. И.	«Зелёная» экономика – это направление в экономической науке, сформировавшееся в последние два десятилетия, в рамках которого считается, что экономика является зависимым компонентом природной среды, в пределах которой она существует и является ее частью.
Шарапатович А. М., Орунханов М. К., Ануфриев В. П.	«Зелёная» экономика – это система ведения хозяйственной деятельности, в которой экономический рост достигается за счет рационального использования топливно-энергетических и природных ресурсов во всех секторах экономики, утилизации промышленных и бытовых отходов, что обеспечивает сокращение загрязняющих веществ и выбросов парниковых газов, а также связанное с этим изменение климата.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

### Система принципов «зеленой» экономики в международной и отечественной практике

Таблица В.1 – Принципы «зеленой» экономики

Источник	Принципы
<p>Комиссия по глобальной устойчивости при Генеральном секретариате ООН (9 принципов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Потенциальный двигатель устойчивого развития и стимулирования экономического роста, необходимый для решения проблемы бедности в мире; может обеспечить комплексный подход к устойчивому развитию, разрабатывается для конкретной страны, территории или региона в зависимости от потребностей и условий, обеспечивая социальную защиту и стабильность для всех слоев населения;</li> <li>2 Разрабатывается на долгосрочную перспективу и представляет собой устойчивую модель роста, способную выдерживать внешние воздействия;</li> <li>3 Измеряет прогресс за рамками ВВП;</li> <li>4 Способствует занятости, продвижению «зеленого» бизнеса и создает «зеленые» рабочие места;</li> <li>5 Развитие технологий и инноваций, сотрудничество и институционализм;</li> <li>6 Посылает точные ценовые сигналы посредством включения социальных и экологических издержек в механизмы ценообразования;</li> <li>7 Способствует энергоэффективности и развитию низкоуглеродной энергетики из ВИЭ;</li> <li>8 Направлена на решение проблемы нехватки ресурсов и улучшение состояния окружающей среды, в том числе экосистем и биоразнообразия;</li> <li>9 Способствует привлечению всех заинтересованных сторон к участию и сотрудничеству.</li> </ol>
<p>Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года (5 принципов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соответствия принципам (целям) устойчивого развития;</li> <li>2 Принцип рационального и эффективного использования ресурсов, устойчивого потребления и производства;</li> <li>3 Принцип включения экологических и социальных ценностей в систему экономического учета;</li> <li>4 Принцип приоритетности применения «зеленых» инструментов и подходов при достижении целей устойчивого и социально-экономического развития;</li> <li>5 Принцип повышения конкурентоспособности и обеспечения роста в ключевых секторах экономики.</li> </ol>

Окончание таблицы В.1

Источник	Принципы
<p>Форум заинтересованных сторон, биорегиональные инициативы и инициативы Хартии Земли (14 принципов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Справедливое распределение материальных благ;</li> <li>2 Экономическая справедливость, управляемая принципом общих, но дифференцированных ответственностей;</li> <li>3 Справедливость для всех поколений;</li> <li>4 Превентивный подход;</li> <li>5 Право на развитие;</li> <li>6 Интернационализация внешних эффектов;</li> <li>7 Международное сотрудничество;</li> <li>8 Международная ответственность;</li> <li>9 Информация, участие, отчетность;</li> <li>10 Устойчивое потребление и производство;</li> <li>11 Стратегическое, скоординированное и интегрированное планирование для обеспечения устойчивого развития, зеленой экономики и снижения уровня бедности;</li> <li>12 Переход;</li> <li>13 Переосмысление благосостояния;</li> <li>14 Гендерное равенство;</li> </ol>
<p>ЮНЕП (9 принципов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Принцип устойчивости;</li> <li>2 Принцип справедливости;</li> <li>3 Принцип достоинства;</li> <li>4 Принцип здоровой планеты;</li> <li>5 Принцип участия;</li> <li>6 Принцип надлежащего управления и подотчетности;</li> <li>7 Принцип гибкости;</li> <li>8 Принцип эффективности и достаточности;</li> <li>9 Принцип поколений.</li> </ol>

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

### Перечень видов экономической деятельности, включаемых в состав группы высокотехнологических, среднетехнологических высокого уровня, низкотехнологического уровня и наукоемких отраслей в соответствии с рекомендациями Евростата и ОЭСР

Таблица Г.1 – Высокотехнологические, среднетехнологические, низкотехнологические уровни видов экономической деятельности и наукоемких отраслей

Уровень	NACE Rev.2 codes – 2 уровень
<b>Высоко-технологичные виды экономической деятельности</b>	<b>21</b> Производство основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов
	<b>26</b> Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры
<b>Средне-технологичные (высокого уровня) виды экономической деятельности</b>	<b>20</b> Производство химических продуктов
	<b>27-30</b> Производство электрооборудования
	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
<b>Средне-технологичные (низкого уровня) виды экономической деятельности</b>	<b>19</b> Производство кокса и продуктов нефтепереработки
	<b>22-25</b> Производство резиновых и пластмассовых изделий
	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
	Металлургическое производство
	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
<b>33</b> Ремонт, монтаж машин и оборудования	
<b>Низко-технологичные (низкого уровня) виды экономической деятельности</b>	<b>10-18</b> Производство продуктов питания
	Производство напитков
	Производство табачных изделий
	Производство текстильных изделий
	Производство одежды
	Дубление, выделка кожи, меха; производство изделий из кожи, кроме одежды

Продолжение таблицы Г.1

Уровень	NACE Rev.2 codes – 2 уровень
	Производство деревянных и пробковых изделий, кроме мебели; производство изделий из соломки и материалов для плетения
	Производство целлюлозы, бумаги и изделий из бумаги
	Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации
	<b>31 – 32</b> Производство мебели
	Производство прочих готовых изделий
<b>Научные услуги</b>	<b>50 -51</b> Деятельность водного транспорта
	Деятельность воздушного транспорта
	<b>58 - 63</b> Издательская деятельность
	Производство кино-, видеофильмов и телевизионных программ, деятельность в сфере звукозаписи и издания музыкальных произведений
	Деятельность по созданию программ. Радио- и телевидение
	Деятельность в области телекоммуникаций
	Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги
	Деятельность в области информационного обслуживания ( <i>секция J</i> )
	<b>64 – 66</b> Финансовая и страховая деятельность ( <i>секция K</i> )
	<b>69-75</b> Деятельность в области права и бухгалтерского учета
	Деятельность головных организаций; консультирование по вопросам управления
	Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа
	Научные исследования и разработки
	Рекламная деятельность и изучение конъюнктуры рынка
	Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность
	Ветеринарная деятельность ( <i>секция M</i> )
	<b>78</b> Деятельность в области трудоустройства
	<b>80</b> Деятельность по обеспечению безопасности и расследованиям
	<b>84-93</b> Государственное управление ( <i>секция O</i> )
	Образование ( <i>секция P</i> )
	Здравоохранение и социальные услуги ( <i>секция Q</i> )
	Творчество, спорт, развлечения и отдых ( <i>секция R</i> )

Продолжение таблицы Г.1

Уровень	NACE Rev.2 codes – 2 уровень
Высоко - технологичные наукоемкие услуги	<b>59 – 63</b> Производство кино-, видеофильмов и телевизионных программ, деятельность в сфере звукозаписи и издания музыкальных произведений
	Деятельность по созданию программ. Радио- и теле-вещание
	Деятельность в области телекоммуникаций
	Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги
	Деятельность в области информационного обслуживания
	<b>72</b> Научные исследования и разработки
Наукоемкие финансовые услуги	<b>64 – 66</b> Финансовая и страховая деятельность ( <i>секция K</i> )
Другие наукоемкие услуги	<b>58</b> Издательская деятельность
	<b>75</b> Ветеринарная деятельность
	<b>84-93</b> Государственное управление ( <i>секция O</i> )
	Образование ( <i>секция P</i> )
	Здравоохранение и социальные услуги ( <i>секция Q</i> )
Творчество, спорт, развлечения и отдых ( <i>секция R</i> )	
Менее наукоемкие услуги	<b>45 – 47</b> Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов ( <i>секция G</i> )
	<b>49</b> Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта
	<b>52 – 53</b> Складирование и вспомогательная транспортная деятельность
	Почтовая и курьерская деятельность
	<b>55 – 56</b> Услуги по временному проживанию и питанию ( <i>секция I</i> )
	<b>68</b> Операции с недвижимым имуществом ( <i>секция L</i> )
	<b>77</b> Аренда, прокат, лизинг
	<b>79</b> Туристическая деятельность; услуги по бронированию и сопутствующая деятельность
	<b>81</b> Деятельность в области обслуживания зданий и территорий
	<b>82</b> Деятельность в области офисного административного и вспомогательного обслуживания, направленного на поддержание коммерческой деятельности
	<b>94 – 96</b> Деятельность организаций, основанных на членстве
	Ремонт компьютеров, предметов личного пользования и бытовых изделий
	Предоставление прочих индивидуальных услуг ( <i>секция S</i> )



Окончание таблицы Г.1

Уровень	NACE Rev.2 codes – 2 уровень
	<b>97 – 99</b> Деятельность частных домашних хозяйств, нанимающих домашнюю прислугу; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и предоставлению услуг для собственного потребления ( <i>секция T</i> ), деятельность экстерриториальных организаций и органов ( <i>секция U</i> )
<b>Менее наукоемкие рыночные услуги</b>	<b>45 – 47</b> Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов ( <i>секция G</i> )
	<b>49</b> Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта
	<b>52</b> Складирование и вспомогательная транспортная деятельность
	<b>55 – 56</b> Услуги по временному проживанию и питанию ( <i>секция I</i> )
	<b>68</b> Операции с недвижимым имуществом
	<b>77</b> Аренда, прокат, лизинг
	<b>79</b> Туристическая деятельность; услуги по бронированию и сопутствующая деятельность
	<b>81</b> Деятельность в области обслуживания зданий и территорий
	<b>82</b> Деятельность в области офисного административного и вспомогательного обслуживания, направленного на поддержание коммерческой деятельности
<b>95</b> Ремонт компьютеров, предметов личного пользования и бытовых изделий	
<b>Другие менее наукоемкие услуги</b>	<b>53</b> Почтовая и курьерская деятельность
	<b>94</b> Деятельность организаций, основанных на членстве
	<b>96</b> Предоставление прочих индивидуальных услуг
	<b>97 – 99</b> Деятельность частных домашних хозяйств, нанимающих домашнюю прислугу; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и предоставлению услуг для собственного потребления ( <i>секция T</i> ), деятельность экстерриториальных организаций и органов ( <i>секция U</i> )

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

### Исходные данные для оценки основных пропорций развития региональной экономики

Таблица Д.1 – ВРП Республики Беларусь за 2015–2020 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Республика Беларусь, всего в том числе	89 909,8	94 949,0	105 748,2	122 319,7	134 732,1	147 006,0
Брестская	8 347,5	9 057,6	10 367,1	11 520,5	12 640,1	13 938,9
Витебская	7 466,9	7 497,5	8 036,0	9 073,5	9 940,2	11 756,3
<b>Гомельская</b>	<b>9 417,2</b>	<b>9 422,6</b>	<b>10 778,9</b>	<b>12 304,3</b>	<b>13 355,4</b>	<b>15 193,4</b>
Гродненская	7 141,7	7 741,3	8 688,5	10 070,3	10 900,4	11 879,8
г. Минск	23 732,9	26 276,4	29 140,8	32 976,2	36 905,9	40 554,6
Минская	13 632,7	13 802,5	15 856,2	18 056,0	20 962,7	21 884,7
Могилевская	6 398,7	6 743,8	7 517,7	8 458,7	8 905,2	9 744,7
Нераспределенная часть	13 772,2	14 407,3	15 363,0	19 860,2	21 122,2	22 053,6

Таблица Д.2 – Индексы ВРП Республики Беларусь за 2015–2020 гг.

в % к предыдущему году

Область	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Республика Беларусь, всего в том числе	96,2	97,5	102,5	103,1	101,4	99,1
Брестская	95,2	99,3	103,5	102,9	102,8	99,9
Витебская	94,3	93,9	101,3	103,3	100,1	98,5
<b>Гомельская</b>	<b>95,5</b>	<b>95,2</b>	<b>103,1</b>	<b>102,1</b>	<b>100,1</b>	<b>99,8</b>
Гродненская	94,2	98,4	102,7	104,2	99,6	100,1
г. Минск	95,5	96,5	103,3	104,8	101,6	97,7
Минская	98,4	99,4	104,9	102,9	104,4	99,3
Могилевская	96,4	97,5	100,7	101,8	100,5	100,9

Таблица Д.3 – Выпуск товаров и услуг по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь, всего	164 927,0	178 029,5	203 789,8	233 846,3	252 770,4
в том числе					
Брестская	18 368,9	20 612,1	23 333,7	26 050,7	28 384,6
Витебская	20 460,9	20 472,7	23 729,8	27 821,8	28 475,0
<b>Гомельская</b>	<b>26 066,6</b>	<b>26 373,5</b>	<b>30 884,4</b>	<b>36 327,7</b>	<b>38 075,9</b>
Гродненская	16 470,0	18 103,3	20 342,3	23 668,0	25 222,6
г. Минск	41 584,4	46 339,8	52 578,4	60 054,9	66 195,6
Минская	28 026,7	30 892,5	35 602,5	40 620,3	45 777,2
Могилевская	13 949,5	15 235,6	17 318,7	19 302,9	20 639,5

Таблица Д.4 – Промежуточное потребление по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь, всего	88 789,2	97 487,8	113 404,6	131 387,0	139 160,7
в том числе					
Брестская	10 021,4	11 554,5	12 966,6	14 530,2	15 744,5
Витебская	12 994,0	12 975,2	15 693,8	18 748,3	18 534,9
<b>Гомельская</b>	<b>16 649,4</b>	<b>16 950,9</b>	<b>20 105,5</b>	<b>24 023,4</b>	<b>24 720,4</b>
Гродненская	9 328,3	10 362,0	11 653,8	13 597,7	14 322,2
г. Минск	17 851,5	20 063,4	23 437,6	27 078,8	29 289,7
Минская	14 394,0	17 089,9	19 746,3	22 564,3	24 814,6
Могилевская	7 550,6	8 491,9	9 801,0	10 844,3	11 734,4

Таблица Д.5 – Валовая добавленная стоимость по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь, всего	75 236,9	79 193,6	88 615,3	100 956,9	112 204,2
в том числе					
Брестская	8 199,2	8 893,7	10 139,4	11 209,6	12 298,6
Витебская	7 343,3	7 345,1	7 819,3	8 858,7	9 728,9
<b>Гомельская</b>	<b>9 364,3</b>	<b>9 278,3</b>	<b>10 581,7</b>	<b>12 038,5</b>	<b>13 116,3</b>
Гродненская	7 028,0	7 587,1	8 487,4	9 830,0	10 661,9
г. Минск	23 445,2	25 833,7	28 630,1	33 044,0	37 012,6
Минская	13 568,6	13 638,2	15 650,1	17 770,7	20 682,9
Могилевская	6 288,3	6 617,5	7 307,3	8 205,4	8 703,0

Таблица Д.6 – Чистые налоги на продукты по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь, всего	900,9	1348,1	1769,9	1502,4	1405,5
в том числе					
Брестская	148,3	163,8	227,7	310,9	341,3
Витебская	123,8	152,4	216,7	214,8	211,3
<b>Гомельская</b>	<b>52,9</b>	<b>144,4</b>	<b>197,2</b>	<b>265,8</b>	<b>239,2</b>
Гродненская	113,6	154,2	201,1	240,3	238,5
г. Минск	287,7	442,6	510,7	-67,9	-106,7
Минская	64,1	164,4	206,1	285,3	279,7
Могилевская	110,5	126,3	210,4	253,2	202,2

Таблица Д.7 – Фонд заработной платы по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь, всего	29 734,4	31 174,5	34 837,7	40 811,7	46 050,0
в том числе					
Брестская	3 391,8	3 529,2	3 922,5	4 620,5	5 178,7
Витебская	3 030,0	3 072,7	3 350,2	3 898,3	4 334,2
<b>Гомельская</b>	<b>3 770,4</b>	<b>3 765,3</b>	<b>4 192,7</b>	<b>4 905,8</b>	<b>5 463,6</b>
Гродненская	2 900,3	2 950,8	3 236,4	3 774,5	4 198,9
г. Минск	9 343,5	10 223,7	11 634,3	13 699,8	15 754,6
Минская	4 616,3	4 902,6	5 488,9	6 445,4	7 300,2
Могилевская	2 682,1	2 730,2	3 012,7	3 467,4	3 819,8

Таблица Д.8 – Валовые смешанные доходы и валовая прибыль по регионам Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

в млн. руб.

Область	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>222</sup>
Республика Беларусь, всего	59 274,6	62 426,4	69 141,1	80 005,7	84 496,2
в том числе					
Брестская	8 480,7	5 364,5	6 217,0	6 589,2	6 933,7
Витебская	4 313,2	4 272,4	4 469,1	4 960,4	5 357,8
<b>Гомельская</b>	<b>5 593,9</b>	<b>5 512,9</b>	<b>6 389,0</b>	<b>7 132,7</b>	<b>7 753,8</b>
Гродненская	4 127,8	4 636,3	5 251,2	6 066,5	6 401,5
г. Минск	14 101,7	15 610,2	16 995,8	19 344,3	19 904,1
Минская	8 952,3	8 735,6	10 161,4	11 325,4	13 206,2
Могилевская	3 606,1	3 887,4	4 294,7	4 738,0	5 083,3

<sup>222</sup> Без учета чистых налогов на продукты.

Таблица Д.9 – Структура выпуска товаров и услуг Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

Годы	Промежуточное потребление		Конечное потребление	
	Значение, млн. руб.	%	Значение, млн. руб.	%
2015	88 789,2	53,8	76 137,8	46,2
2016	97 487,8	54,7	80 541,7	45,3
2017	113 404,6	55,6	90 385,2	44,4
2018	131 387,0	56,2	102 459,3	43,8
2019	139 160,7	55,1	113 609,7	44,9

Таблица Д.10 – Структура выпуска товаров и услуг Республики Беларусь в соответствии с золотой пропорцией за 2015–2019 гг.

в %

Годы	Промежуточное потребление (38,2 %)	Фонд заработной платы (38,2 %)	Валовые смешанные доходы и валовая прибыль	
			Потребляемая (реинвестируемая) прибыль (14,6 %)	Накапливае- мая прибыль (9,0 %)
2015	63 002,1	63 002,1	24 079,4	14 843,4
2016	68 007,3	68 007,3	25 992,3	16 022,6
2017	77 847,7	77 847,7	29 753,3	18 341,1
2018	89 329,3	89 329,3	34 141,5	21 046,2
2019	96 558,3	96 558,3	36 904,5	22 749,3

Таблица Д.11 – Структура выпуска товаров и услуг («промежуточное потребление / конечное потребление») Республики Беларусь в соответствии с золотой пропорцией за 2015–2019 гг.

в %

Годы	Значения, соответствующие золотой пропорции		Отклонения фактических значений от значений, соответствующих золотой пропорции
	Промежуточное потребление, 47,2 % (38,2 % + 9,0 %)	Конечное потребление, 52,8 % (38,2 % + 14,6 %)	
2015	77 845,5	87 081,5	6,6
2016	84 029,9	93 999,6	7,5
2017	96 188,8	107 601,0	8,4
2018	110 375,4	123 470,9	9,0
2019	119 307,6	133 462,8	7,9

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

### «Зеленые» индикаторы регионального развития

Таблица Е.1 – Экологическая и ресурсная эффективность экономики Республики Беларусь за 2015–2020 гг.

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Углеродная эффективность, привязанная к производству, руб./кг	1,5	1,6	1,7	2,0	...	...
Углеродная эффективность, привязанная к спросу, руб./кг	1,5	1,5	1,6	1,9	...	...
Энергоэффективность (ВВП в ценах 2005 г.), тыс. руб./кг условного топлива	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7
Энергоёмкость ВВП (ВВП в ценах 2005 г.), кг условного топлива/млн. руб.	369,9	374,5	376,1	380,2	372,0	365,0
Доля производства электрической энергии за счет использования возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электрической энергии, %	0,9	1,1	2,2	1,8	2,5	3,4
Интенсивность образования отходов производства на единицу ВВП, кг/руб.	0,55	0,52	0,52	0,50	0,46	0,42
Интенсивность образования отходов производства на душу населения, тонн на человека	5,3	5,2	5,8	6,4	6,5	6,5
Коэффициент регенерации отходов производства	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов на душу населения, кг на человека	393,5	399,3	400,2	400,2	401,9	433,9
Эффективность использования водных ресурсов, руб./м <sup>3</sup>	61	63	73	84,0	92,2	108,7

Таблица Е.2 – Запасы пресной воды в Республике Беларусь за 2015–2020 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Возобновляемые ресурсы пресных вод						
млн. м <sup>3</sup> в год	29 800	42 400	60 400	55 000	37 300	...
м <sup>3</sup> на человека	3 140	4 462	6 359	5 800	3 960	...
Добыча воды из подземных водных объектов						
млн. м <sup>3</sup> в год	845	818	811	809	802	797
м <sup>3</sup> на человека	89	86	85	85	85	85
Изъятие воды из поверхностных водных объектов						
млн. м <sup>3</sup> в год	603	632	586	581	556	529
м <sup>3</sup> на человека	64	67	62	61	59	56
Индекс эксплуатации водных ресурсов (по однолетнему стоку), %	4,9	3,4	2,3	2,5	3,6	...

# ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(справочное)

## Стоимостная оценка экологического капитала

**1 Идентификация видов экологических (возобновляемых) ресурсов для поэлементной экономической оценки**



**2 Экономическая оценка отдельных видов материальных экологических (возобновляемых) ресурсов (экосистемной продукции)**

2.1. Стоимостная оценка земельных ресурсов (сельскохозяйственных земель и земель под болотами)

2.2. Стоимостная оценка лесных ресурсов

2.3. Стоимостная оценка водных ресурсов

2.4. Стоимостная оценка биологических ресурсов (по методике *ТКП 17.02-15-2016 (33140): Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района)*)



**3 Стоимостная оценка продукционных (обеспечивающих) и собственно экологических (средообразующих) экосистемных услуг**

3.1. Стоимостная оценка продукционных (обеспечивающих) экологических услуг лесных, луговых, водных и болотных экосистем

3.2. Стоимостная оценка углерододепонирующей способности лесных и болотных экологических систем

3.3. Стоимостная оценка сорбционной (водоочистительной, фильтрационной) функции болотных экологических систем

3.4. Стоимостная оценка ассимиляционного потенциала лесных экологических систем

3.5. Стоимостная оценка биоразнообразия лесных, луговых, водных и болотных экосистем (по методике *ТКП 17.02-10-2013(02120): Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия*)



**4 Стоимостная оценка экологического капитала**

Рисунок Ж.1 – Алгоритм проведения стоимостной оценки экологического капитала



Экономическая оценка экологического капитала определяется путем суммирования капитальных оценок отдельных видов природных ресурсов как структурных элементов экологического капитала):

$$O_{\text{эк}} = \sum O_{\text{эк}_i} \times K_i, \quad (1)$$

где  $O_{\text{эк}}$  – стоимостная оценка экологического капитала, ден. ед.;

$O_{\text{эк}_i}$  – капитальная экономическая оценка  $i$ -го структурного элемента экологического капитала (земельных, лесных, водных ресурсов, биологического разнообразия), ден. ед.;

$K_i$  – коэффициент экономической доступности  $i$ -го ресурса.

Коэффициент экономической доступности  $i$ -го ресурса  $K_i$  определяется по формулам:

– для сельскохозяйственных земель:

$$K_i = 1 - d_3, \quad (2)$$

где  $d_3$  – доля эродированных земель в структуре сельскохозяйственных земель<sup>223</sup>;

– для лесных ресурсов:

$$K_i = \frac{1 - P_{\text{нпн}}}{P_{\text{лп}}}, \quad (3)$$

где  $P_{\text{нпн}}$  – площадь низкопродуктивных лесов основных лесобразующих пород, га;

$P_{\text{лп}}$  – площадь покрытых лесом земель под насаждениями основных лесобразующих пород, га (в соответствии с формой «Сведения о средних таксационных показателях и продуктивности лесов» Государственного лесного кадастра Республики Беларусь)<sup>224</sup>;

– для водных ресурсов:

---

<sup>223</sup> Агрохимическая и радиологическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Гомельской области / сост. : М. И. Любезный [и др.]. – Гомель : Гомельская ОПИСХ, 2009. – 438 с.

<sup>224</sup> О некоторых вопросах ведения государственного лесного кадастра: постановление М-ва лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 26 февр. 2010 г., № 8 (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://levonevski.net/pravo/norm2013/num15/d15446.html>. – Дата доступа: 29.03.2021.

$$K_i = 1 - d_{\text{но}}, \quad (4)$$

где  $d_{\text{но}}$  – доля сточных вод, требующих очистки (сточных нормативно очищенных на сооружениях очистки вод и сточных недостаточно очищенных вод), в структуре водоотведения в рассматриваемом районе<sup>225</sup>;

– для земель под болотами, биоразнообразия и энергии ветра принимается на уровне единицы.

*Эколого-экономическая оценка отдельных видов природных ресурсов* определяется путем исчисления капитализированной величины их стоимости на основе теории природного капитала, концепции экологической ренты и механизма ее выражения – альтернативной стоимости с учетом эффективности воспроизводства природных ресурсов:

$$O_{\text{эк}_i} = \frac{R_i \times V_i}{q_i}, \quad (5)$$

где  $R_i$  – ежегодная экологическая рента, ден. ед.;

$V_i$  – ежегодный объем прироста основного продукта природопользования (полученная продукция, рассчитанная на основе ежегодной продуктивности ресурса  $i$ ), ед. (т, м<sup>3</sup> и пр. в зависимости от вида ресурса  $i$ );

$q_i$  – капитализатор, обратно пропорциональный времени воспроизводства ресурса.

Общая формула расчета *экологической ренты (на единицу запаса ресурса)* для каждого структурного элемента экологического капитала (ресурса  $i$ ) имеет вид:

$$R_i = \frac{Ц_i \times K_{ri}}{1 + p_i + K_{ri}}, \quad (6)$$

где  $Ц_i$  – рыночная цена основного продукта природопользования, ден. ед.;

$K_{ri}$  – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса;

$p_i$  – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования.

---

<sup>225</sup> Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2016 год) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.cricuwr.by/static/files/cadastr\\_2016.pdf](http://www.cricuwr.by/static/files/cadastr_2016.pdf). – Дата доступа: 29.03.2021.

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

### Стоимостная оценка экологического капитала Гомельской области

Таблица И.1 – Стоимостная оценка сельскохозяйственных земель Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Средние цены производителей зерновых культур, руб./т	199,0	236,50	276,25	328,42	344,95	366,48
Урожайность зерновых, ц/га	28,4	30,1	28,0	23,6	23,4	27,0
Общая площадь сельскохозяйственных земель, тыс. га	1 346,7	1 330,4	1 323,8	1 322,7	1 311,0	1 296,7
Общая оценка, тыс. руб.	2711 422,2	3 373 919,7	3 647 194,7	3 589 729,7	3 769 351,3	4 569 972,7

Таблица И.2 – Стоимостная оценка земель под болотами Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Цена торфобрикета, руб.	63,8	66,8	68,9	72,6	78,1	85,1
Удельный запас торфа в залежи, т/га	639,2	653,5	674,4	678,7	680,3	704,6
Прирост запасов торфа в залежи, т/га	12,5	14,3	10,9	4,3	1,6	24,3
Площадь земель под болотами, тыс. га	181,8	177,8	172,3	171,2	170,8	164,9

## Окончание таблицы И.2

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Запасы торфа, млн. тонн	116,2	116,2	116,2	116,2	116,2	116,2
Общая оценка, тыс. руб.	823 781,2	965 009,5	735 221,7	303 666,0	121 268,0	1 937 509,4

Таблица И.3 – Стоимостная оценка лесных ресурсов Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Цена пиломатериалов хвойных пород, руб./м <sup>3</sup>	153,8	134,1	138,9	150,1	146,3	114,3
Средний запас лесных насаждений, м <sup>3</sup> /га	190,1	192,9	192,0	190,8	191,8	193,6
Прирост среднего запаса лесных насаждений, м <sup>3</sup> /га	0,9	2,8	-0,9	-1,2	1,0	1,8
Площадь лесных земель, тыс. га	2 136,7	2 169,4	2 184,8	2 186,7	2 194,9	2 200,3
Общая оценка, тыс. руб.	2 426 172,7	6 681 989,3	2 489 391,8	2 692 459,8	2 634 137,2	3 713 470,4

Таблица И.4 – Стоимостная оценка водных ресурсов Гомельской области за 2015–2020 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общий тариф услуг водоснабжения и канализации, обеспечивающий полное возмещение экономически обоснованных затрат на их оказание, руб./м <sup>3</sup>	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8
Возобновляемые ресурсы пресных вод (общий речной сток), км <sup>3</sup> /год	14,9	21,8	27,9	34,1	21,1	20,1

## Окончание таблицы И.4

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общий речной сток в расчете на ед. площади	197 089,9	290 279,6	371 504,6	307 761,7	182 842,3	150 336,6
Естественные ресурсы подземных вод, тыс. м <sup>3</sup> /год	1,93	1,93	1,93	1,82	1,82	1,82
Площадь земель под водными объектами, тыс. га	75,6	75,1	109,6	110,8	115,4	133,7
Общая оценка, тыс. руб.	4 741 897,8	7 368 230,2	9 442 406,7	12 057 014,7	7 823 658,1	8 062 416,8

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

### Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь: основные положения

Таблица К.1 – Характеристика НСУР Республики Беларусь

Характеристика	НСУР–2010	НСУР–2020	НСУР–2030	НСУР–2035
<b>Дата разработки/ период реализации</b>	Разработана в 1997 г. 1998–2010 гг.	Разработана в 2004 г. 2005–2020 гг.	Разработана в 2015 г. 2016–2030 гг.	Разработана в 2018 г. 2020–2035 гг.
<b>Особенности глобальной концепции устойчивого развития</b>	Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» (1987 г.). Документ «Повестка дня в XXI веке» (Конференция ООН по окружающей среде и развитию (г. Рио-де-Жанейро, 1992 г.). Конференция ООН «Рио+5» (г. Нью-Йорк, 1997 г.)	Декларация тысячелетия ООН с целями развития стран мира до 2015 г. (саммит Тысячелетия (г. Нью-Йорк, 2000 г.)). Всемирный саммит по устойчивому развитию (г. Йоханнесбург, 2002 г.).	Конференция ООН по устойчивому развитию Рио+20 (г. Рио-де-Жанейро, 2012 г.)	Повестка Дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Саммит ООН (г. Нью-Йорк, 2015 г.)).
<b>Сопряженность национальной модели глобальной</b>	Переход на новые принципы взаимодействия природы, общества и человека	В теоретическом плане модель устойчивого развития основывается на научной парадигме социальной	Учет мировых тенденций и вызовов глобального развития.	Учет мировых трендов и вызовов глобального развития.

Продолжение таблицы К.1

Характеристика концепции устойчивого развития	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>Определение в качестве перспективной модели развития модели социально ориентированной рыночной экономики.</p>	<p>эволюции в экосистемной форме и включает совокупность принципов и требований (императивов) к системе, структуре экономики, режиму функционирования и взаимодействию его подсистем, обеспечивающих гармонизацию отношений в триаде «человек-окружающая среда-экономика» с целью сбалансированного социальноориентированного, экономически эффективного и экологозащитного развития страны, удовлетворения необходимых потребностей нынешних и будущих поколений.</p> <p>В прикладном плане модель устойчивого развития – это способ организации и функционирования общества, государства, экономики на принципах устойчивости, обеспечивающих</p>	<p>Системообразующим блоком модели устойчивого развития должно стать социально ориентированное, экономически эффективное и экологозащитное развитие страны с учетом удовлетворения потребностей нынешних и будущих поколений.</p>	<p>Сопряжение национальных целей с 17 глобальными целями устойчивого развития.</p>

Продолжение таблицы К1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
<b>Цель</b>	Обеспечение стабильного социально-экономического развития при сохранении благоприятной окружающей среды и рационального использования природно-ресурсного потенциала для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений населения Беларуси при учете интересов других государств.	предупреждение и нейтрализация внешних и внутренних угроз. Динамичное повышение уровня благосостояния, обогащение культуры, нравственности народа на основе интеллектуально-инновационного развития экономической, социальной и духовной сфер, сохранение окружающей среды для нынешних и будущих поколений.	Обеспечение высоких жизненных стандартов населения и условий для гармоничного развития личности на основе перехода к высокоэффективной экономике, основанной на знаниях и инновациях, при сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений.	Достижение высоких стандартов качества жизни и социального благополучия посредством развития потенциала и равных возможностей для каждого человека, обеспечения достойного труда и высоких доходов населения, сохранение природных систем для нынешних и будущих поколений.
<b>Приоритеты устойчивого развития</b>	1 Повышение роли экологической политики государства, предопределенной взаимозависимостью экономического благосостояния и экологического благополучия общества.	1 Повышение уровня и качества жизни населения. 2 Борьба с бедностью. 3 Изменение структуры потребления и производства. 4 Охрана и укрепление здоровья.	1 Качественное воспроизводство человеческого потенциала и эффективное его использование. 2 Ускоренное развитие высокотехнологичных производств и услуг. 3 Совершенствование институциональной среды	1 Создание достойных рабочих мест, обеспечение равных возможностей в любом возрасте. 2 Цифровизация страны, повсеместное внедрение инноваций и качественное образование.



Продолжение таблицы К-1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>2 Изменение структуры производства и потребности.</p> <p>3 Сохранение жизни и здоровья человека.</p> <p>4 Повышение уровня жизни населения.</p> <p>5 Борьба с преступностью и бедностью.</p> <p>6 Содействие устойчивому развитию регионов.</p> <p>7 Международное сотрудничество.</p>	<p>5 Улучшение демографической ситуации.</p> <p>6 Противодействие кризиса.</p> <p>7 Минализиции жизни общества.</p>	<p>и формирование благоприятной бизнес-среды.</p> <p>4 Рост экспортного потенциала.</p> <p>5 Экологизация производства и обеспечение экологической безопасности.</p>	<p>3 Устойчивое развитие института семьи, потенциала детей и молодежи.</p> <p>4 Создание устойчивой инфраструктуры, конкурентной и конкурентоспособной бизнес-среды.</p> <p>5 Обеспечение экологической безопасности на основе развития зеленой экономики, рациональных моделей производства и потребления</p>
<b>Социальный потенциал устойчивого развития</b>	<p>Поддержание и повышение уровня занятости населения как основного источника его доходов посредством предоставления возможности высвобождения рабочей силы, сохранения рабочих мест на жизненно важных и перспективных предприятиях, повышения</p>	<p>Обеспечение устойчивого роста уровня и качества жизни населения и создание условий для развития человеческого потенциала посредством реализации таких направлений, как:</p> <p>– создание условий и возможностей всем трудоспособным гражданам зарабатывать средства</p>	<p>Обеспечение достойного качества жизни и высоких стандартов благосостояния белорусских граждан на основе:</p> <p>– создания условий для качественного воспроизводства населения;</p> <p>– содействия развитию рациональной структуры занятости населения,</p> <p>– повышения эффективности использования</p>	<p>Обеспечение устойчивого демографического развития на основе создания благоприятных условий для повышения рождаемости, всестороннего укрепления института семьи и традиционных семейных ценностей; увеличения ожидаемой продолжительности здоровой жизни, сохранения и развития потенциала здоровья</p>

Продолжение таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
<p>эффективности использования трудового потенциала.</p> <p>Повышение уровня и качества жизни населения при гарантии ее высочайшей социальной защищенности и минимизация уровня и масштаба бедности.</p> <p>Рост образовательного уровня населения, в первую очередь, за счет развития высшего образования и научно-технической деятельности.</p> <p>Формирование идейно-нравственных основ функционирования правового государства.</p> <p>Улучшение социальных, экономических и экологических условий в населенных пунктах и создание благоприятных условий жизнедеятельности для городских</p>	<p>для удовлетворения своих потребностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение рациональной занятости населения на основе сохранения рабочих мест на жизненно важных и перспективных предприятиях, создания новых рабочих мест, в том числе в частном секторе экономики;</li> <li>- создание гибкой системы подготовки и переподготовки кадров;</li> <li>- обеспечение роста реальных денежных доходов населения;</li> <li>- последовательное повышение уровня оплаты труда как основного источника денежных доходов населения и важнейшего стимула трудовой активности работников наемного труда;</li> <li>- формирование среднего класса.</li> </ul>	<p>рабочей силы и ее качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышения реальных доходов как основного фактора улучшения качества жизни и формирования среднего класса в стране;</li> <li>- обеспечения стабильной, финансово устойчивой пенсионной системы;</li> <li>- совершенствования социальной защиты населения путем обеспечения адресности оказания социальной помощи, повышения эффективности и доступности социального обслуживания;</li> <li>- внедрения системы менеджмента качества во всех учреждениях социальной сферы (образовательные, здравоохранение, социальное обслуживание, культура), независимо от форм собственности.</li> </ul>	<p>на протяжении всего жизненного цикла; повышение эффективности миграционных потоков и рациональной их направленности исходя из потребностей и приоритетов регионального развития; стимулирование притока высококвалифицированных кадров в республику.</p> <p>Создание условий для производительной и достойно оплачиваемой занятости, повышение эффективности использования трудового потенциала и его конкурентоспособности.</p> <p>Рост доходов населения и социального благополучия на основе достойного труда и равных возможностей для развития всех в любом возрасте.</p> <p>Увеличение продолжительности здоровой, активной жизни населения.</p>	

Продолжение таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>и сельских жителей с учетом охраны и бережного использования природного окружения, культурно-исторического наследия.</p>			<p>Внедрение гендерного подхода при разработке и реализации государственной политики. Формирование качественной системы образования, в полной мере отвечающей принципам устойчивого развития и потребностям инновационной экономики. Повышение уровня обеспеченности населения доступным и комфортным жильем, создание безопасной и экологически устойчивой среды проживания. Повышение социальной роли культуры в жизни белорусских граждан, сохранение идентичности белорусского народа, его национально-культурной самобытности и традиций, укрепление статуса Республики Беларусь в мире</p>

Продолжение таблицы К1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
<p><b>Экономический потенциал устойчивого развития</b></p>	<p>Восстановление производственного потенциала страны, в первую очередь той его части, которая обеспечивает потребности населения и народного хозяйства. Реконструкция приоритетных отраслей промышленности и повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции.</p> <p>Развитие производственного потенциала АПК.</p> <p>Формирование гармонично развитого, высокотехнологичного и экологичного, несурсоёмкого производственного потенциала,</p>	<p>Дальнейший рост валового внутреннего продукта, развитие межотраслевых комплексов и отраслей народного хозяйства.</p> <p>Прогрессивные изменения в отраслевой структуре экономики за счет снижения доли и масштаба энерго, и материалоёмких производств, замены неэффективных производств новыми, основными на высоких технологиях и новых материалах. Приоритетное развитие должны получить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информатизация и производство программного обеспечения;</li> </ul>	<p>Структурная трансформация экономики, направленная на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие науки и создание высокотехнологичного сектора экономики;</li> <li>– ускоренное развитие инфраструктурных секторов, влияющих на качество человеческого потенциала;</li> <li>– наращивание экспортного потенциала традиционных секторов экономики путем точечной модернизации с повышением отдачи от вкладываемых в нее инвестиций, а также создание новых специализированных производств по выпуску</li> </ul>	<p>как самостоятельного, независимого государства, бережно сохраняющего свое культурное наследие.</p> <p>Цифровизация экономики на основе обеспечения качественного роста ее конкурентоспособности и выхода на лидирующие позиции по отдельным сегментам высокотехнологичных товаров и услуг на мировом рынке, роста благосостояния и улучшения качества жизни граждан посредством цифровой трансформации всех аспектов человеческой деятельности.</p> <p>Развитие традиционного сектора промышленности на современной технологической базе и его экологизация.</p>

Продолжение таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>способного наиболее полно удовлетворить спрос на внутреннем и внешнем рынках и обеспечить устойчивое развитие экономики. Активизация инвестиционной деятельности. Внедрение современных экологически безопасных технологий в народное хозяйство.</p>	<p>– нанотехнологии и наноматериалы; – модернизация энергетического хозяйства; биотехнологии и генетика. – наука и сфера услуг (образование, здравоохранение, туризм, транспорт и др.). В целях обеспечения устойчивого экономического развития необходимо поддерживать рациональные пропорции между ВВП и расходами на экологию, социальную сферу и научную инновационную деятельность. Инновационный потенциал страны будет ориентирован на повышение качества и конкурентоспособности выпускаемых товаров и услуг.</p>	<p>продукции с высокой добавленной стоимостью; – развитие атомной энергетике, возобновляемых энергоисточников; – ускоренное развитие производств, базирующихся на переработке местных сырьевых ресурсов, производство продукции по полному технологическому циклу.</p>	<p>Устойчивое развитие энергетики, способствующее удовлетворению потребностей экономики и населения страны в энергоносителях на основе их максимально эффективного использования при снижении нагрузок на окружающую среду. Развитие конкурентоспособного экологически безопасного сельского хозяйства и его интеллектуализация на основе перехода к цифровой модели развития. Достижение минимального воздействия на окружающую среду в процессе «зеленого» строительства и эксплуатации зданий. Удовлетворение потребностей экономики и населения в транспортных услугах.</p>

Продолжение таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
<p><b>Природный потенциал устойчивого развития</b></p> <p>Защита атмосферы, охрана и рациональное использование земельных, лесных, минерально-сырьевых, водных ресурсов.</p> <p>Содействие устойчивому ведению сельского хозяйства и развитию сельских районов.</p> <p>Сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия.</p> <p>Экологическая безопасность использования биотехнологий.</p> <p>Повышение безопасности использования токсичных химических веществ, а также удаление опасных, твердых и радиоактивных отходов.</p> <p>Обеспечение безопасного функционирования оборонных объектов.</p>	<p>Сохранение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов для удовлетворения потребностей ныне живущих и будущих поколений.</p> <p>Совершенствование экологической политики и экономического механизма природопользования.</p> <p>Охрана и рациональное использование природного ресурсного потенциала.</p> <p>Безопасность применения биотехнологий и биологической безопасности.</p> <p>Повышение эффективности и безопасности применения химических веществ в промышленности, сельском хозяйстве и быту, предупреждение химического загрязнения и предотвращение его негативного влияния на здоровье человека и окружающую среду.</p>	<p>Обеспечение экологических благоприятных условий для жизнедеятельности общества и граждан на основе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышения эффективности использования природно-ресурсного потенциала при обеспечении целостности природных комплексов и удовлетворении потребностей общества в настоящем и будущем;</li> <li>- обеспечения устойчивого снижения вредных воздействий на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности путем:</li> <li>- экологизации социально-экономического развития на национальном, отраслевом и региональном уровнях;</li> <li>- совершенствования организационных, технических и планировочных</li> </ul>	<p>Обеспечение экологически безопасной среды проживания посредством сохранения локальных и региональных экосистем для нынешнего и будущего поколений, защиты населения от вредных воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p>Сохранение и рациональное использование природного потенциала, биологического и ландшафтного разнообразия на основе эффективного использования природных ресурсов, предотвращения сокращения количества видов дикой флоры и фауны, воспроизводства и рационального использования ресурсов животного и растительного мира, поверхностных и подземных вод, земель (включая</p>	

Продолжение таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>Согласование национального природоохранного законодательства с международными правовыми актами.</p>	<p>Использование и обезвреживание отходов производства и потребления. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Экологическая безопасность функционирования оборонных объектов. Совершенствование национального природоохранного законодательства и его согласование с принципами и нормами международного экологического права.</p>	<p>решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду, – повышения уровня экологической безопасности, снижение угрозы жизнедеятельности населения и ущерба экономике страны от опасных гидрометеорологических явлений, чрезвычайных ситуаций техногенного характера; – реабилитации загрязненных и иных экологически дестабилизированных территорий, восстановления их биосферных функций.</p>	<p>почвы), восстановлении нарушенных и обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем. Максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду и здоровье граждан.</p>
<p><b>Особенности региональной политики устойчивого развития</b></p>	<p>1 Региональные и местные возможности и инициативы являются основой для решения многих жизненно важных проблем жизнеобеспечения и безопасного проживания населения.</p>	<p>Развитие проблемных регионов в зависимости от характера проблемной ситуации. Преодоление последствий катастрофы на ЧАЭС для повышения благосостояния проживающего на</p>	<p>Комплексное развитие каждого региона и уменьшение существующих региональных различий с учетом эффективного использования его ресурсного потенциала и конкурентных преимуществ в</p>	<p>Создание в регионах равных возможностей для реализации личного потенциала и удовлетворения жизненных потребностей граждан независимо от места проживания на основе</p>

Окончание таблицы К.1

Характеристика	НСУР-2010	НСУР-2020	НСУР-2030	НСУР-2035
	<p>2 Территориальное планирование и со-вершенствование си-стемы управления населенными пункта-ми, обеспечивающие формирование каче-ственной среды жиз-недеятельности насе-ления, стимулирование рационального ис-пользования террито-рии и обеспечение условий для дальней-шего сохранения, улучшения и воспро-изводства среды оби-тания.</p>	<p>загрязненной территории населения на основе их комплексной эколого-, радиологической и соц-экономической реабили-тации. Создание организацион-ных, правовых, финансо-вых и иных механизмов, стимулирующих выдвиг-жение региональных и местных инициатив, на-правленных на формиро-вание экономических, со-циальных и экологиче-ских основ для устойчи-вого развития региональ-ных и местных сооб-ществ в Беларуси, актив-ный поиск собственных ресурсов для решения связанных с этим задач, а также обеспечивающих эффективную поддержку этих инициатив на наци-ональном и международ-ном уровне.</p>	<p>интересах обеспечения высоких стандартов жи-зни населения, сохране-ния природы и позитив-ного вклада регионов в национальную конкурен-тоспособность и без-опасность. Расширение функций и усиление ответственно-сти местных органов власти за устойчивое развитие своих террито-рий и рост благосостоя-ния граждан.</p>	<p>эффективного, сберега-ющего и развивающего использования ресурсов, накопленных компетен-ций и конкурентных преимуществ. Приоритетами региональ-ной политики устойчиво-го развития выступают: 1 Комплексное развитие и рациональное разме-щение производительных сил, 2 Устойчивое развитие городов на принципах «зеленой экономики»; 3 Комплексное исполь-зование информацион-ных технологий для по-вышения качества жизни населения.</p>



## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

### Экологические риски регионального развития

Таблица Л.1 – Экологические угрозы, риски и причины, их обусловившие

Причины	Виды риска
<b>Ухудшение качества атмосферного воздуха</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематический выброс загрязняющих веществ от стационарных источников;</li> <li>– отсутствие в достаточном количестве газо- и пылеулавливающих оборудования и сооружений на стационарных источниках загрязнения;</li> <li>– низкая эффективность использования очистных сооружений;</li> <li>– превышение выбросов диоксида серы и оксида углерода организациями топливно-энергетического комплекса малых городов; диоксида серы, оксида углерода, сероуглерода, сероводорода, летучих органических соединений нефтехимическими и металлургическими организациями;</li> <li>– физический и моральный износ основных фондов природоохранного назначения и применяемых производственных технологий;</li> <li>– увеличение количества автомобильного транспорта личного пользования;</li> <li>– самовольное сжигание бытовых отходов населением в частном и дачном секторе;</li> <li>– неэффективное планирование и недостаточный уровень финансирования мероприятий по охране атмосферного воздуха;</li> </ul>	<p><b>Экологический:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрушение озонового слоя;</li> <li>– изменение климата;</li> </ul> <p><b>Социальный:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ухудшение качества жизни;</li> <li>– снижение ожидаемой продолжительности жизни;</li> <li>– увеличение числа заболеваний (органов дыхания, аллергических реакций, злокачественных новообразований и т.п.)</li> </ul> <p><b>Экономический:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незапланированное финансирование расходования средств на модернизацию и обновление основных фондов природоохранного назначения;</li> <li>– увеличение расходования бюджетных средств на здравоохранение;</li> </ul>
<b>Ухудшение качества воды в поверхностных и подземных водных объектах</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– сброс недостаточно очищенных сточных вод и сточных вод без очистки;</li> <li>– поступления в малые реки и подземные воды биогенных веществ (соединения азота и фосфора);</li> <li>– естественный сток с территории промышленных объектов в сезоны таяния снегов и выпадения атмосферных осадков при от-</li> </ul>	<p><b>Экологический:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение водного биоразнообразия;</li> <li>– возникновение и развитие патогенных микроорганизмов в водных объектах, используемых для питьевого водоснабжения и рекреационных целей;</li> </ul>

Продолжение таблицы Л.1

Причины	Виды риска
<p>сутствии соответствующей системы ливневой канализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выпадение загрязненных атмосферных осадков;</li> <li>– физический и моральный износ фондов природоохранного назначения, водопроводных и канализационных систем;</li> <li>– смыв пестицидов и минеральных удобрений с сельскохозяйственных угодий;</li> <li>– нарушение техники безопасности при хранении легкорастворимых материалов;</li> <li>– аварии при разливе жидких химически опасных веществ;</li> <li>– превышение рекреационных нагрузок на поверхностные водные объекты и прилегающие территории, расположенные вблизи крупных городов и транспортных магистралей</li> </ul>	<p>Социальный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ухудшение здоровья населения, рост количества инфекционных и паразитарных заболеваний вследствие низкого качества питьевого водоснабжения;</li> </ul> <p>Экономический:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рост расходов на очистку воды;</li> <li>– возникновение внеплановых расходов на устранение аварий на участках канализационной и водопроводной систем;</li> <li>– увеличение расходования бюджетных средств на здравоохранение;</li> </ul>
<p>Ухудшение качества земельных ресурсов</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– деградация почв вследствие водной и ветровой эрозии, минерализации органического вещества торфяных почв;</li> <li>– деградация осушенных торфяных почв вследствие их нерационального использования и ухудшения мелиоративного состояния систем;</li> <li>– радиоактивное загрязнение земель;</li> <li>– ухудшение водного режима почв из-за засушливости климата;</li> <li>– снижение содержания гумуса в почвах пахотных земель вследствие недостаточного применения органических удобрений, уменьшения доли многолетних трав в структуре посевных площадей;</li> <li>– химическое загрязнение почв в промышленных районах, на городских территориях, в местах хранения и захоронения отходов производства и потребления;</li> </ul>	<p>Экологический:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нарушение водного, воздушного и теплового режимов почвы;</li> <li>– сокращение растительного биоразнообразия;</li> <li>– размножение патогенных микроорганизмов;</li> </ul> <p>Социальный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ухудшение здоровья населения, рост количества паразитарных и патогенных заболеваний вследствие кумуляции и накопления токсичных химических соединений в растительной массе;</li> </ul> <p>Экономический:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расходы на импорт продукции сельского хозяйства по причине снижения урожайности;</li> <li>– увеличение расходования бюджетных средств на здравоохранение;</li> </ul>

Окончание таблицы Л.1

Причины	Виды риска
Снижение биологического и ландшафтного разнообразия	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– зарастание открытых естественных лугов, низинных и верховых болот деревьями и кустарниками;</li> <li>– загрязнение диффузными стоками сельхозполей и водно-болотных угодий;</li> <li>– нарушение гидрологического режима водно-болотных комплексов (речь уже не о качестве, а о количестве воды);</li> <li>– деградация нерестилищ рыб (нужны конкретные меры по восстановлению);</li> <li>– сокращение сложных по структуре лесных насаждений и преобладание монодоминантных посадок;</li> <li>– экспансия инвазивных видов как угроза аборигенным видам;</li> <li>– доминирование сплошных рубок главного пользования;</li> <li>– лесные и торфяные пожары.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экологический:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– потеря растительного биоразнообразия;</li> <li>– нарушение экосистем;</li> <li>– снижение количества диких животных и дикорастущих растений;</li> </ul> </li> <li>Социальный:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– угроза здоровью и жизни населения;</li> </ul> </li> <li>Экономический:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– бюджетные расходы на стимулирование охраны ресурсов биологического разнообразия;</li> <li>– расходы на минимизации распространения инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений и диких животных.</li> </ul> </li> </ul>

Научное издание

Геврасёва Анна Павловна

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА  
ЭКОСБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ**

Подписано в печать 20.02.2023. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 16,97. Уч.-изд. л. 18,56.

Тираж 50 экз. Заказ 98.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1452 от 17.04.2017.

Специальное разрешение (лицензия) № 02330 / 450 от 18.12.2013.

Ул. Советская, 104, 246028, Гомель.