

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ  
ИННОВАЦИОННОГО  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Минск  
«Мисанта»  
2019

УДК 338:001.985(476)

ББК 65.9(4Бел)

Э40

Рекомендовано  
Советом Высшей школы управления  
и бизнеса УО «Белорусский государственный  
экономический университет»

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор *Е.Б. Дорина*;  
доктор экономических наук, профессор *Л.Н. Довыденко*

Эффективность использования ресурсов инновационного  
Э40 конкурентоспособного экономического развития: моногра-  
фия / М.И. Ноздрин-Плотницкий, Н.А. Хаустович и др. —  
Минск: Мисанта, 2019. — 186 с.  
ISBN 978-985-7114-57-3.

Издание включает статьи преподавателей кафедры экономики и управления по плановой теме 2018 г. «Эффективность использования ресурсов инновационного конкурентоспособного экономического развития». Раскрываются теоретические и методологические вопросы, а также обобщаются практика деятельности предприятий и отраслей, регионов и национальной экономики.

Рекомендуется научным работникам, преподавателям и студентам, магистрантам, аспирантам и докторантам, менеджерам и экономистам субъектов хозяйствования.

УДК 338:001.985(476)

ББК 65.9(4Бел)

ISBN 978-985-7114-57-3

© Оформление. ООО «Мисанта», 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел I. Инновационные направления эффективного использования ресурсов.....</b>	<b>6</b>
1.1. Контент-анализ эффективности использования ресурсов, обеспечивающих инновационное развитие (Н.А. Хаустович) .....	6
1.2. Политика повышения ресурсоэффективности функционирования национальной экономики (В.Н. Бакунчик).....	19
1.3. Эффективность обновления материальной базы предприятий и отраслей экономики (М.И. Ноздрин-Плотницкий) .....	41
1.4. Экономический потенциал акционерной формы хозяйствования в Республике Беларусь (Л.А. Гиткович) .....	49
1.5. Оценка реализации эколого-ориентированной и ресурсосберегающей стратегии социально- экономического развития Республики Беларусь (А.В. Петрашевская) .....	57
<b>Раздел II. Эффективность использования ресурсов предприятий и отраслей.....</b>	<b>67</b>
2.1. Влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность организаций (Н.В. Маковская) .....	67
2.2. Механизм стратегического регулирования потребительского рынка (А.А. Илюкович, И.А. Леднёва) .....	82

2.3. Современный контроллинг и повышение эффективности деятельности организации (О.А. Балабанович) .....	90
2.4. Оценка эффективного использования вторичных материальных ресурсов (Войтешенко Б.С.).....	104
2.5. Формирование конкурентных преимуществ объектов ресторанного бизнеса (И.И. Гуторова) .....	124
<b>Раздел III. Особенности оценки эффективности ресурсов регионов и национальной экономики .....</b>	<b>135</b>
3.1. Институциональные резервы повышения конкурентоспособности предприятий и регионов Беларуси (Л.П. Зенькова, Е.Л. Шишко).....	135
3.2. Социально-экономический национальный эффект инвестиционных проектов (А.М. Кунявский, М.А. Кунявский) .....	146
3.3. Повышение эффективности экономической политики Республики Беларусь в области зеленого роста (И. П. Деревяго) .....	156
3.4. Современные технологии развития международной торговли (Н.М. Глухова).....	168
3.5. Оценка внешней торговли Беларуси по добавленной стоимости в экспорте (О.Д. Колб).....	180

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. определила главную цель развития страны — повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития. Инвестиции, инновации и занятость — приоритеты стратегического развития в новой пятилетке. Повышение эффективности использования ресурсов, хозяйствования и государственного управления — ведущие направления и факторы достижения поставленных задач.

Предлагаемая монография включает статьи, объединенные в общей теме 2018 г. «Эффективность использования ресурсов инновационного конкурентоспособного экономического развития»

В ней выделены три раздела:

- раздел 1. Инновационные направления эффективного использования ресурсов;
- раздел II. Эффективность использования ресурсов предприятий и отраслей;
- раздел III. Особенности оценки эффективности регионов и национальной экономики.

В работе обоснована модель инновационного конкурентоспособного развития, включающая новые формы, инструменты и факторы повышения эффективности использования ресурсов (экономические, социальные).

# Раздел I

## ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

### 1.1. Контент-анализ эффективности использования ресурсов, обеспечивающих инновационное развитие

(Н.А. Хаустович)

*Факторы интенсивности инновационной деятельности.* Важнейшим этапом развития постиндустриальной и инновационной экономики, для которой характерны информационное общество или общество знаний, на сегодняшний день принято считать экономику знаний.

Экономика знаний — экономика, где основными факторами развития являются знания и человеческий капитал. Процесс развития такой экономики заключен в повышении качества человеческого капитала, жизни, в производстве знаний высоких технологий, инноваций и высококачественных услуг [1].

Начиная со второй половины XX в. человеческий капитал, знания, разработки и трансферт технологий внесли большой вклад в экономический рост, нежели остальные «осязаемые» факторы производства — труд, капитал, природные ресурсы [2].

В классической интерпретации экономика как наука призвана искать способы удовлетворения потребностей людей за счет преобразования и распределения ограниченных природных ресурсов. Инновации и новые технологии являются способом повысить эффективность использования ресурсов, поэтому их всестороннее исследование относится к предмету экономической науки. Существуют теоретические и эмпирические доказательства зависимости темпов роста ВВП и уровня благосостояния общества от интенсив-

ности внедрения в практику новых знаний. Но от чего зависит сама интенсивность создания нового, учитывая, что новые знания и технологии создаются исключительно человеком? Ответить на этот вопрос и изложить свой взгляд на данную проблему мы попытались в статье [3], где более подробно рассмотрели концепции цикличности технологического развития, взаимосвязь настроений людей с экономическим циклом и технологическими инновациями.

Представленные в научном труде [3] факты подтверждают зависимость инновационной активности от настроения людей, но вопрос о механизме, логике такой зависимости остается открытым. Как вариант, рост всеобщего оптимизма в обществе увеличивает доверие к новым технологиям, приводя к завышенным ожиданиям по поводу результатов их внедрения. В итоге научная и инновационная деятельность становится более престижной, общественно значимой, что привлекает в данную сферу дополнительные денежные ресурсы и высококвалифицированные кадры. В периоды всеобщего пессимизма, наоборот, престижность инновационной деятельности уменьшается по мере снижения веры в перспективы экономического развития; финансовые средства перетекают в активы, которые, согласно общественному мнению, являются более надежными для сохранения капиталов, квалифицированные кадры покидают сферу науки.

В одной из наших работ [4] мы выдвинули предположение о смене поколений как важном факторе цикличности экономического и технологического развития. Существует известная, но не всеми признанная теория поколений, согласно которой поколение рассматривается как совокупность всех людей, рожденных в промежутки времени, составляющий примерно 20 лет, каждый поколенческий цикл включает четыре поколения, демонстрирующих повторяющиеся модели поведения, и длится 80–90 лет [5]. Руководствуясь данной теорией, можно объяснить инертность систем образования и инновационной деятельности сменой поколений: допустим, люди обучились ранее престижной профессии (например, связанной с добычей полезных ископаемых) и заняли руководящие должности; со временем приоритеты изменились, но представителям власти чрезвычайно трудно освоить новую престижную профессию (например, IT-специалиста).

Изложенные рассуждения лишь гипотетически отражают возможные факторы, влияющие на интенсивность инновационной деятельности.

**Развитие технологических укладов в инновационной экономике.** Современные теории экономического и технологического развития опираются на принцип технологического детерминизма, когда особое внимание уделяется технологическим факторам, при этом забывая о людях как производителях этих самых технологий. Взять хотя бы теорию технологических укладов (ТУ) С. Глазьева. Понятие ТУ их классификация возведено в ранг аксиомы (рис. 1.1).

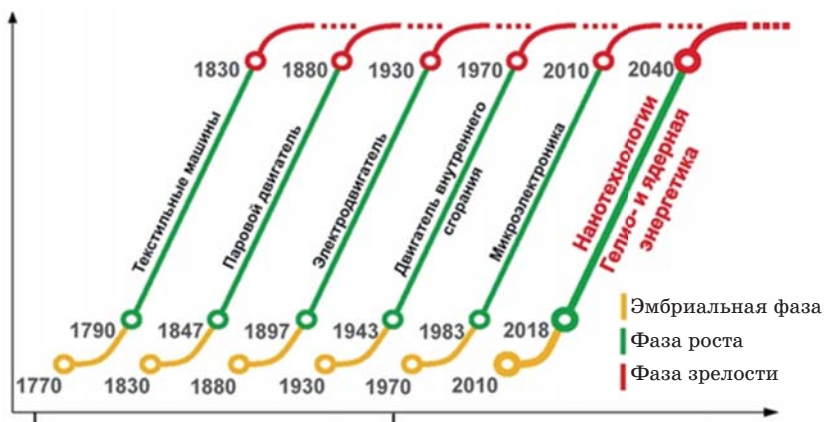


Рис. 1.1. Технологические уклады Глазьева

Мы проверили периодичность и длительность различных ТУ с помощью Google Books Ngram Viewer, и оказалась, что теория работает не всегда и не везде [4].

В целом, проведенный анализ не опровергает логику теории технологических укладов, но показывает существенные различия в периодизации смены ключевых технологий. Не случайно в мировой науке термин «технологический уклад» не прижился, а более широко используется понятие *general purpose technology* — «технология широкого применения» (ТШП), которое впервые введено в статье, опубликованной в 1995 г. [7]. В самом ее названии содержится предположение, что именно такие технологии выступают основным мотором экономического роста. Теория ТШП получила дальнейшее развитие в сборнике статей 1998 г. [8]. Его авторы характеризуют ТШП как технологию, которая допускает многочисленные усовершенствования, имеет различные варианты использования, применима во многих секторах народного хозяйства и



способна сочетаться с другими технологиями, существенно повышая их эффективность. Последнее очень важное свойство называют технологической комплементарностью [9]. Благодаря перечисленным качествам каждая ТШП порождает целое дерево новых технологий, принципиально меняя технологическую структуру народного хозяйства, препятствуя убыванию отдачи факторов производства и тем самым поддерживая экономический рост [10].

Примерами подобных инноваций служат производство бронзы, книгопечатание, паровая машина, электрический двигатель, компьютер и интернет. К числу ТШП относят также новые способы организации производства, такие как системы фабричного или массового производства.

Область возможностей каждой ТШП все же ограничена, эффективность порождаемых ею вторичных инноваций постепенно снижается. Чтобы избежать замедления экономического роста, необходимо вовремя создать новые ТШП, которые придут на смену старым либо дополнят их, либо будут сосуществовать с ними. Однако новые ТШП появляются сравнительно редко. Если их разработка задерживается, может наступить стагнация [10].

Экономисты Р. Липси и К. Карло утверждают, что в истории были лишь 24 технологии, которые могут быть классифицированы как истинные ТШП, но при этом основная доля ТШП была создана в XIX–XXI вв. (рис. 1.2) [6].

Технология широкого применения	Побочные эффекты	Дата	Классификация
Одомашнивание растений и животных	Сельскохозяйственная революция	9000–7500 гг. до н.э.	процесс
Колесо	Механизация, гончарный круг	4000–3000 гг. до н.э.	продукт
Письменность	Торговля, учет	3400–3200 гг. до н.э.	процесс
Бронза, железо	Инструменты и оружие	2800–1200 гг. до н.э.	продукт
Печать	Экономика знаний, наука, финансы	16 век	процесс
Заводская система	Промышленная революция	18 век	организационная система
Паровоз, железные дороги	Промышленная революция	18–19 вв.	продукт
Двигатель внутреннего сгорания	Автомобили, самолет, нефтепереработка	Конец 19-го века	продукт
Электричество	Централизованное производство электроэнергии, заводская электрификация, телеграфная связь	В конце 19-го века	продукт
Массовое производство	Массовое потребление, ускорение экономического роста	20 век	организационная система
Компьютер, интернет	Цифровая революция, электронный бизнес, социальные сети	20 век	продукт
Нанотехнологии	Наноматериалы, наномедицина	21 век	процесс

Рис. 1.2. Технологии широкого применения (general purpose technologies): примеры технологических и организационных инноваций

Принципиальное отличие ТШП от технологических укладов заключается в отсутствии какой-либо периодизации ТШП, их временная классификация относительна. Инновационные волны и циклы носят сложный характер, соответственно появление новой ТШП практически невозможно предсказать.

Согласно концепции ТУ мир сейчас находится в начале формирования шестого технологического уклада в ведущих странах мира по научно-техническому развитию. В него входят нанотехнологии, клеточные технологии, методы геной инженерии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и др.

Мы задались вопросом: действительно ли новый технологический уклад, о котором говорит Глазьев, связан с нанотехнологиями и биотехнологиями?

Для получения ответа в качестве методологии исследования предложили так называемый контент-анализ.

Контент-анализ (от англ.: англ. contents — содержание, содержимое) или анализ содержания — стандартная методика исследования в области общественных наук, предметом анализа которой является содержание текстовых массивов [11]. В отечественной исследовательской традиции контент-анализ определяется как количественный анализ текстов и текстовых массивов с целью последующей содержательной интерпретации выявленных числовых закономерностей. Если правильно задавать ключевые слова, можно достаточно точно определить, насколько данное понятие, вещь или процесс было популярно в любой момент времени. Мы использовали два сервиса компании Google: Google Books Ngram Viewer и Google Trends.

Google Books Ngram Viewer — поисковый онлайн-сервис, позволяющий строить графики частотности использования различных слов в книгах за последние 200 лет. Данный сервис относят к технологиям класса Big Data, предназначенным для хранения и обработки огромных массивов информации.

Google Trends является публичным web-приложением, основанным на поиске Google, которое показывает, как часто определенный термин ищут по отношению к общему объему поисковых запросов в различных регионах мира и на различных языках [12]. При помощи этого ресурса можно определять, насколько популярен тот или иной поисковый запрос в интернете.

Суть исследования сводилась к анализу частоты использованных терминов, отражающих шестой технологический уклад (рис. 1.3):

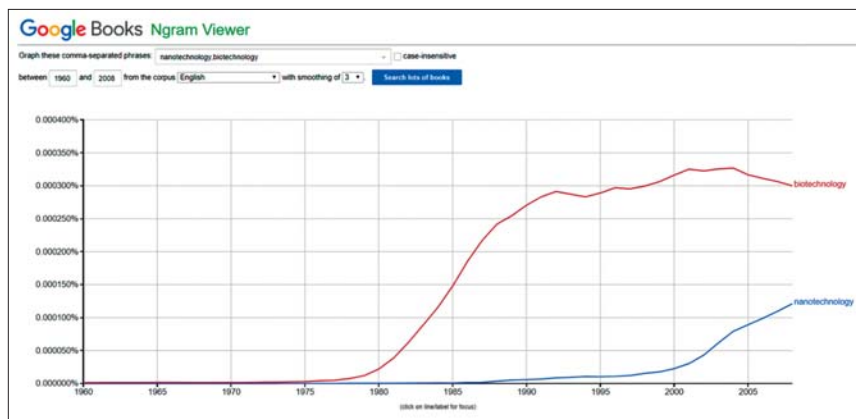


Рис. 1.3. Анализ терминов био- и нанотехнологии при помощи Books Ngram Viewer

С одной стороны, судя по графикам представленным на рис. 1.3, если анализировать по книгам, то биотехнологии появились где-то в 80-х гг. XX в., нанотехнологии позже, в 1990-х г. Но если посмотреть на запросы в интернете (рис. 1.4), то интерес к терминам постепенно теряется. В интернете в начале 2000-х гг. био- и нанотехнологии были очень популярны, но теперь популярность снижается. Как говорят, эти технологии растворились среди остальных технологий, возможно, объединились с другими (рис. 1.4).

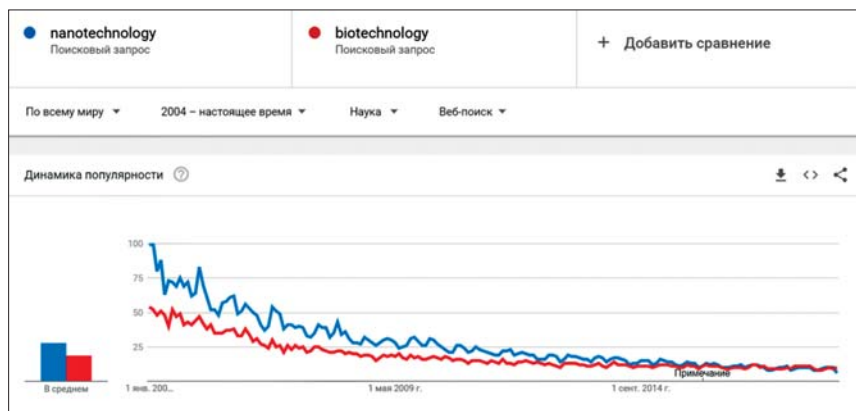


Рис. 1.4. Анализ терминов био- и нанотехнологии при помощи Google Trends

Зато появилось что-то другое, например, **интернет вещей** — с 2013 г. мы наблюдаем всплеск интереса к этому термину. Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT) — концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей, как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключаяющее из части действий и операций необходимость участия человека [13]. Другими словами, возможность автоматически принимать рутинные решения обеспечивается развитой системой «коммуникации» вещей, которая предполагает способность вещей друг друга идентифицировать, характеризовать состояние, передавать друг другу данные и обрабатывать их. Возможность рутинных решений позволяет исключить человека из взаимодействия вещей, тем самым сделав это взаимодействие более автономным, надежным, быстрым, системным и контролируемым. Будучи внедренным в индустрии, интернет вещей дает производству сразу несколько преимуществ: гибкость, настраиваемость, эффективность. С другой стороны, интернет вещей может быть внедрен и в быт, например, в технологиях умного дома, освобождая человека от рутины.

Еще одним популярным технологическим трендом XXI в. является **индустрия 4.0** или четвертая индустриальная революция — переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг (рис. 1.5, 1.6).

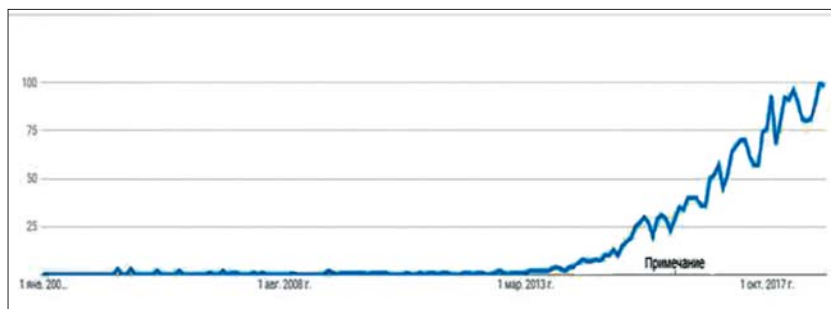


Рис. 1.5. Анализ термина internet of things при помощи Google Trends

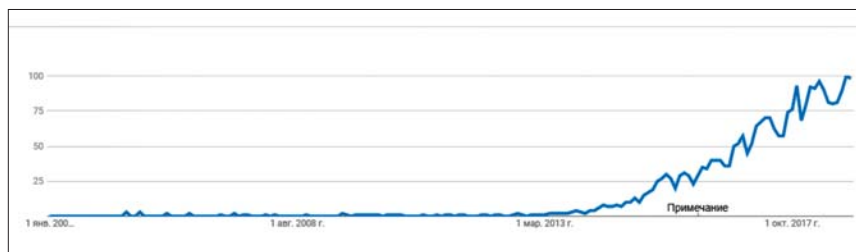


Рис. 1.6. Анализ термина Industrie 4.0 при помощи Google Trends

В узком смысле Индустрия 4.0 (Industrie 4.0) — это название одного из десяти проектов государственной Hi-Tech стратегии Германии до 2020 г., описывающего концепцию умного производства (Smart Manufacturing) на базе глобальной промышленной сети интернета вещей и услуг (Internet of Things and Services).

В широком смысле Индустрия 4.0 характеризует текущий тренд развития автоматизации и обмена данными, который включает в себя киберфизические системы, интернет Вещей и облачные вычисления. Представляет собой новый уровень организации производства и управления цепочкой создания стоимости на протяжении всего жизненного цикла выпускаемой продукции.

Смена технологических укладов с последующим резким скачком производительности и ростом экономики (промышленные / индустриальные революции) можно представить следующим образом:

- первая промышленная революция (конец XVIII — начало XIX в.) обусловлена переходом от аграрной экономики к промышленному производству за счет изобретения паровой энергии, механических устройств, развития металлургии;
- вторая промышленная революция (вторая половина XIX в. — начало XX в.) — изобретение электрической энергии, последовавшее поточное производство и разделение труда;
- третья промышленная революция (с 1970 г.) — применение в производстве электронных и информационных систем, обеспечивших интенсивную автоматизацию и роботизацию производственных процессов;
- четвертая промышленная революция (термин введен в 2011 г. в рамках немецкой инициативы — Индустрия 4.0).

Обратимся к еще одной технологии будущего — блокчейн. Эта технология была создана вместе с появлением криптовалюты

Bitcoin и подробно рассмотрена в работе [14]. В конце 2017 г., когда криптовалюты очень сильно подорожали, резко увеличилось количество запросов по блокчейн (рис. 1.7).

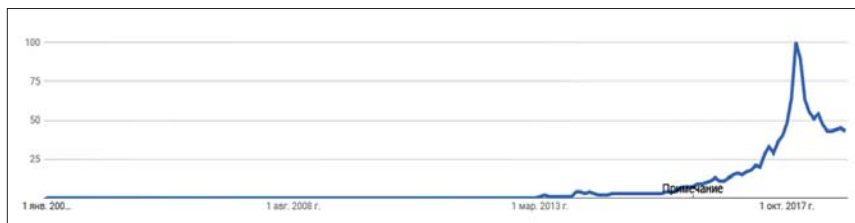


Рис. 1.7. Анализ термина blockchain при помощи Google Trends

Таким образом, данные представленные сервисом Google Trends, очень точно отражают интересы людей к какому-либо явлению в реальном режиме времени.

Можно сказать, что сейчас нет такой доминирующей организационной формы, как массовое производство, массовое потребление, рост спроса на автомобили, — это все давно закончилось и не является сегодняшним трендом. Новые технологии: интернет вещей, биотехнологии тоже представляют собой полную неопределенность.

Складывается ситуация, когда при высокой насыщенности новых рынков на первый план выходят улучшающие инновации, что открывает такие возможности для малого и среднего бизнеса, которые связаны с индивидуализацией запросов потребителей и отсутствием у крупного бизнеса желания действовать в мелких рыночных нишах. В такой ситуации на первый план в конкурентной политике выходит поддержка малых и средних предприятий, тестирующих перспективные технологические направления. Это важная составляющая промышленной политики в переходный период между кондратьевскими циклами.

Наверное не зря сейчас говорят про такие вещи, как стартапы, малый бизнес, разукрупнение. Средний и малый бизнес хороши в ситуации неопределенности. Предприниматели сами будут выбирать, куда двигаться сейчас и нужно больше внимания уделить либерализации, высвобождению предпринимательской инициативы.

**Развитие предпринимательской инициативы.** Устойчивое социально-экономическое развитие страны во многом зависит от уровня активности малого и среднего предпринимательства (далее — МСП). Данный сектор экономики является достаточно

мобильным и может сгладить негативные процессы в сфере занятости населения, обеспечить социальную адаптацию высвобождающихся с крупных предприятий работников, а также сформировать новые рыночные ниши и точки экономического роста.

Сектор малого предпринимательства обеспечивает занятость населения и сосредоточен в сферах услуг населению (по итогам 2016 г. — 73 % от общего количества микро- и малых организаций, в том числе в сфере торговли — 37 %). Таким образом, имеет место отраслевая концентрация малых предприятий.

В сфере индивидуального предпринимательства складывается аналогичная ситуация (в сфере услуг заняты около 85 % индивидуальных предпринимателей).

Со средним бизнесом связано решение задач по обеспечению экономического роста и перехода на инновационный путь развития. Средние предприятия в большей степени представлены в сфере производства (около 68 % таких организаций осуществляют деятельность в области промышленности, строительства, сельского хозяйства).

По данным Минэкономики доля валовой добавленной стоимости (далее — ВДС) субъектов МСП (включая индивидуальных предпринимателей) в ВДС страны за 2016 г. составила 27,5%.

Ключевым документом из пакета нормативных правовых актов по улучшению бизнес-климата в стране является Декрет № 7 «О развитии предпринимательства».

Декрет предусматривает кардинальное изменение механизмов взаимодействия государственных органов и бизнеса, минимизирует вмешательство должностных лиц в работу субъектов хозяйствования и усиливает механизмы саморегулирования бизнеса, его ответственность за свою работу перед обществом. При этом сохраняется минимально необходимый уровень контроля со стороны государства.

Декретом также определены санитарно-эпидемиологические требования, общие требования пожарной безопасности, требования в области охраны окружающей среды и ветеринарии, к содержанию и эксплуатации капитальных строений, изолированных помещений и иных объектов, находящихся в собственности субъектов хозяйствования.

Кроме того, установлен запрет на повышение налоговых ставок, а также на введение новых налогов, сборов (пошлин) до 2020 г.

С целью формирования динамично развивающегося сектора МСП, способного существенно улучшить структуру белорусской

экономики, повысить ее конкурентоспособность, обеспечить эффективную занятость и рост доходов населения правительством утверждена стратегия развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь — страна успешного предпринимательства» на период до 2030 г. Предусмотрено принятие мер по повышению степени экономической свободы частной предпринимательской инициативы, совершенствованию правоотношений в области защиты собственности, формированию рациональной фискальной политики, упрощению учета и отчетности, расширению доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к финансовым ресурсам.

Белорусский малый и средний бизнес сегодня — это:

- более четверти валовой добавленной стоимости страны;
- более одной третьей части платежей в доходах республиканского бюджета, контролируемых налоговыми органами;
- около одной второй части экспорта товаров;
- каждое третье рабочее место.

Стратегия будет реализована в два этапа (табл. 1.1).

*Таблица 1.1*

**Этапы реализации стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь — страна успешного предпринимательства» на период до 2030 г.**

Переходный этап — 2018–2020 гг.	Основной этап — 2021–2030 гг.
<p>В переходный этап осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ совершенствование институциональной базы для формирования благоприятной предпринимательской среды посредством корректировки действующих или принятия новых нормативных правовых актов в соответствии с задачами настоящей Стратегии, определенными на этот период, и апробирование новых инструментов государственного регулирования развития МСП;</li> <li>✓ создание специализированной организации по содействию развитию МСП и ее многопрофильных центров оказания государственных услуг по поддержке МСП в регионах</li> </ul>	<p>На основном этапе реализации настоящей Стратегии обеспечивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ создание конкурентоспособного и адаптивного предпринимательского сектора национальной экономики, обеспечивающего быстрое технологическое обновление производства, стабильную занятость и рост качества жизни населения;</li> <li>✓ устойчивая динамика количественного и качественного развития МСП, совершенствование его отраслевой и территориальной структуры, усиление технического, технологического и кадрового потенциала его субъектов;</li> <li>✓ активное проникновение белорусских субъектов МСП на рынки стран — членов Евразийского экономического союза и других стран мира;</li> <li>✓ лидерство на международном уровне отечественных субъектов МСП по отдельным видам инновационной деятельности</li> </ul>



**Выводы.** Сегодня белорусская наука играет ключевую роль в построении экономики знаний, реализации стратегии инновационного развития на основе внедрения лучших, соответствующих высшим технологическим укладам результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики. Фундамент этого заложен в программных документах научного, научно-технического и инновационного развития страны и в созданной к настоящему времени в стране законодательной базе. Одна из ключевых целей, поставленных в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г., состоит в переходе страны к экономике, основанной на знаниях.

На приоритетное развитие высокотехнологических секторов экономики направлена Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., в которой главной целью прописано «обеспечение качественного роста и конкурентоспособности национальной экономики с концентрацией ресурсов на формировании ее высокотехнологичных секторов, базирующихся на производствах V и VI технологических укладов».

Приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 29.03.2012 г. № 146 утвержден перечень приоритетных специальностей научных работников высшей квалификации, необходимых для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI укладам экономики.

Осмысление указанных процессов позволяет выделить как позитивные перспективы, так и существенные угрозы для белорусской экономики. Прежде всего, для Беларуси с ее сравнительно небольшими запасами природных ресурсов цифровая трансформация мировой экономики открывает значительные возможности для наиболее полного использования изначально высокого интеллектуального потенциала белорусской нации. В связи с этим взятый нашей страной курс на цифровизацию экономики заслуживает одобрения и всесторонней поддержки. Однако при этом важно хорошо понимать, что цифровизация всякой экономики базируется на использовании высокотехнологичной продукции промышленного комплекса — средств телекоммуникации, микропроцессоров и микроконтроллеров, цифровых исполнительных механизмов, робототехнических комплексов и т.д. Это значит, что промышленность — главный пропуск в эпоху Industry 4.0. Суще-

стует реальная угроза того, что излишне пристальное внимание в Беларуси к IT-сфере приведет к снижению интереса к развитию промышленного комплекса, дальнейшей его стагнации, нарастающую отставания от технологически развитых стран и в итоге к возникновению так называемой технологической пропасти [15].

## Литература

1. Экономика знаний [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9).
2. *Petrescu, A.S.* Science and Technology for Economic Growth. New Insights from when the Data Contradicts Desktop Models // Review of Policy Research. 2009. — Vol. 26, № 6. — PP. 839–880.
3. *Быков А.А.* Об эмоциональном факторе цикличности экономического и технологического развития / А.А. Быков, И.В. Денисейко, Н.А. Хаустович // Инновации, 2018, № 4. — С. 96–100.
4. *Быков, А.А.* Исторический анализ экономического развития с применением Google Books Ngram / А.А. Быков, И.В. Денисейко, Н.А. Хаустович // Белорусский экономический журнал. 2017. — № 4. — С. 37–55.
5. *Ожиганова, Е.М.* Теория поколений Н. Хоуа и В. Штрауса. Возможности практического применения / Е.М. Ожиганова // Бизнес-образование в экономике знаний. 2015. — № 1. — С. 94–97.
6. *Lipsey R. et al.* Economic Transformations: General Purpose Technologies and Long Term Economic Growth. Oxford University Press, 2005. — PP. 131–218.
7. *Bresnahan, T.F.* General Purpose Technologies: “Engines of Growth”? / T.F. Bresnahan, M. Trajtenberg // Journal of Econometrics. 1995. Vol. 65, No 1. — P. 83–108.
8. General Purpose Technologies and Economic Growth / E. Helpman (ed.). Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998.
9. *Lipsey Richard, G., Bekar Cliff and Carlaw Ken.* What Requires Explanation? / Helpman Elhanan (ed.). General Purpose Technologies and Economic Growth. — Cambridge, MA: MIT Press, 1998. — PP. 15–54.
10. *Полтерович, В.М.* Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации / В.М. Полтерович // Вопросы экономики. — 2009. — № 6. — С. 4–24.
11. Контент-анализ / Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7>
12. How does Google Trends work? Электронный ресурс. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Google\\_Trends](https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Trends).

13. Интернет вещей /Электронный ресурс. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82\\_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%B9#cite\\_ref-1](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%B9#cite_ref-1).

14. Хаустович, Н.А. Блокчейн, криптовалюта и ICO как элементы инновационного развития экономики // Экономический потенциал инновационного развития: моног./ Н.А. Хаустович, М.И. Ноздрин-Плотницкий и др. — Минск: Мисанта, 2018. — С. 6–22.

15. Нехорошева, Л.Н. Глобальные вызовы в контексте четвертой промышленной революции: новые требования к национальной экономике и угроза возникновения «технологической пропасти» / Л.Н. Нехорошева // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы: сб. науч. статей. В 4 ч. Ч. 1 / Институт экономики НАН Беларуси; редкол.: 56 В.И. Бельский [и др.]. — Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2017. — С. 96–100.

## 1.2. Политика повышения ресурсоэффективности функционирования национальной экономики (В.Н. Бакунчик)

Во многих работах, посвященных анализу причин фиаско в 80–90-х гг. XX в. социалистической модели экономической системы в качестве основной называют отсутствие внимания политхозяйственной элиты к сфере производства потребительских благ. Определение этой элитой основным приоритетом обеспечение высокой динамики развития первого подразделения общественного производства, подразделения производящего промежуточный продукт — средства производства. На самом деле неудовлетворенность уровнем потребления, уровнем жизни в сравнении с развитыми странами — это лишь мотив появления в обществе желания перемен в существующем общественном устройстве. Ведь на всем протяжении социалистического этапа развития уровень жизни не отличался выдающимися характеристиками для граждан страны социализма, но это не генерировало выраженного протестного отторжения реализуемой властью модели общественного развития. Народ в целом довольствовался умеренным прогрессом качества жизни и позитивно воспринимал пропагандистко идеологические приоритеты социалистического выбора.

Фактической причиной перелома, общественной оценки в отношении потенциала и перспектив развития социалистического общества стали проявления тупика затратного механизма аллокации и использования располагаемых обществом экономических ресурсов. Мировые экономические кризисы 70-х, а затем 80-х гг. XX в., связанные с изменениями паритетов цен на сырьевые ресурсы, а также рост уровня потребления таких ресурсов стимулировал развитые страны к разработке ресурсосберегающих технологий во всех отраслях производства и к массивному обмену такими технологиями.

Социалистическая экономика оставалась в тупике затратности распоряжения располагаемыми ресурсами и неэластичности целевых приоритетов выбора направлений их использования. Двукратное превышение материалоемкости, трехкратное превышение энергоемкости производства ВВП, к тому же еще и постоянно нарастающее, по сравнению с странами не только лидерами в сфере НТП, но и с странами среднего уровня развития стали истиной причиной крушения модели декларируемой социалистической справедливости и декларируемого достатка для каждого.

Обретение государственного суверенитета Республикой Беларусь в 1991 г. многократно обострило проблему ресурсоемкости производства в народнохозяйственном комплексе страны. Переход на рыночные принципы обмена, следовательно, и снабжения предприятий обострил проблему ресурсоемкости национального производства вследствие появления ценового фактора. Межгосударственная дезинтеграция бывших социалистических республик и одновременно широкая экспансия открытости их мирохозяйственным связям обусловили рост цен практически на все импортируемые в страну ресурсы. Прежде всего это энергоресурсы, 85% потребления которых обеспечивается за счет импорта природного газа. По паритету энергоемкости Республика Беларусь в результате оказалась выше стран Европейского союза в четыре раза. По этому показателю по сравнению с странами, близкими по климатической зоне, такими как Польша, Канада, Финляндия, Швеция, превышение энергоемкости национальной экономики колеблется в пределах 1,2–1,9 раза. Та форма разделения труда, которая сложилась между республиками советского союза в социалистический период, обусловила потребности республиканской промышленности в импорте до 80 % минерального сырья либо комплектующих из такого сырья для обеспечения производства

конечного продукта. Естественно это усиливает проблему паритета цен в производстве и реализации произведенной продукции в новых условиях открытых экономик. И это не могло не поставить перед обществом проблему повышения ресурсоэффективности национальной экономики.

Прежде всего, эта проблема требует своего определения в теоретическом плане. На уровне формальной логики очевидно, что ресурсоэффективность представляет собой результат экономической активности не только занятых в национальном производстве, но буквально всех проживающих в стране. В теоретическом плане это комплексное, многоплановое и многоуровневое понятие, отражающее результат такой экономической активности. По нашему представлению оно может иметь следующее определение: *ресурсоэффективность* — сравнительная оценка результатов целенаправленной деятельности по поиску и вовлечению в хозяйственный оборот новых видов ресурсов, по экономии всех видов уже используемых ресурсов на всех стадиях производства и потребления экономических благ, а также при использовании и ликвидации отходов на всех этапах технологических циклов всех отраслей национальной экономики.

Как особая разновидность такой целенаправленной экономической деятельности обеспечение ресурсоэффективности включает в себя:

- профессионально квалификационное обучение специалистов по всему спектру не только востребованных в текущем периоде, но и перспективных специальностей;
- все направления поиска новых для национальной экономики видов ресурсов, как в плане увеличения количества традиционно используемых, так и не используемых ранее;
- НИР и НИОКР по разработке инновационных продуктов и инновационных технологий во всех отраслях и на всех производствах;
- организацию и стимулирование ресурсосбережения всеми субъектами национальной экономики;
- обеспечение контроля и стимулирования экологически чистого производства и потребления в национальной экономике;
- организацию вовлечения производственных и бытовых отходов в переработку и безопасное экологически чистое захоронение.

Что касается вопросов организации обучения и профессиональной подготовки в Беларуси сложилась достаточно разветвлен-

ная многоуровневая система образовательных учреждений, обеспечивающих потребности республики в подготовке специалистов всех востребованных специальностей и профилей квалификаций рабочих профессий до подготовки научных кадров сложилась система, реагирующая на возникающие в стране потребности в оперативной подготовке новых специальностей и компетенций. Об этом свидетельствует отсутствие дефицита кадров для постоянно расширяющейся занятости в белорусском парке высоких технологий, мониторинг упреждающей подготовки специалистов для вводимой атомной электростанции в Островце. К недостаткам функционирования системы профессиональной подготовки можно отнести перенасыщенность относительно потребностей страны подготовки в системе вузов, а в самой структуре этой подготовки перенасыщенность обучения по профилям экономических, юридических специальностей. Это результат эволюции коммерциализации системы вузовской подготовки, во-первых, появления частных учреждений образования, во-вторых, открытия подготовки указанных специальностей в непрофильных государственных учреждениях высшего образования отраслевого, технического, архитектурного и даже культурного направлений обучения. Указанная проблема не несет прямых потерь государственному бюджету и экономике страны. Это явление временное, связанное с медленными темпами структурной перестройки национальной экономики, с отсутствием достаточного количества рабочих мест, мотивирующих потенциальных работников. На данном этапе развития страны сложившаяся ситуация в определенной степени может быть оценена как вынужденная форма компенсации недостаточного финансирования сферы образования, компенсации, обеспечивающей удержание в сфере высшего образования квалифицированного преподавательского потенциала.

По проблеме поиска новых для национальной экономики видов ресурсов следует отметить следующее. По запасам калийных солей Беларусь занимает третье место в мире и производит на Солигорских калийных комбинатах более 10 % мирового объема калийных удобрений.

На базе Мозырского месторождения работает солеваренный комбинат по выпуску поваренной соли, который удовлетворяет нужды республики. В последние годы Беларусь добывает в среднем около 1,6 тыс. т нефти, не допуская еще большего падения объемов добычи за счет совершенствования технологии извлече-

ния этого углеводорода. В 2018 г. ее извлечено 1670 тыс. т, что является самым высоким уровнем добычи за последние семь лет. При этом из новых пробуренных скважин добыто 94,4 тыс. т, что в свою очередь представляет самый высокий уровень добычи за последние 23 года. Нефтяники, исходя из проведенных уже в 2018 г. работ по бурению и обустройству новых скважин, прогнозируют увеличить добычу этого ценного сырья в 2019 г. еще на 20 тыс. т.

На территории Беларуси давно известны гипс и ангидрит. Гипс и ангидрит используются не только в строительстве, но и при выработке ценного азотного удобрения. Беларусь богата карбонатным сырьем, оно представлено мелом, известковым туфом. В республике известно месторождения мела с довольно крупными запасами. Почти во всей Беларуси есть пески и песчано-гравийные залежи. В республике разведано месторождения формовочных песков. В Беларуси достаточные запасы стекольных песков в Брестской и Гомельской областях, но они пригодны лишь для производства оконного и тарного стекла. Практически по всей территории республики разведаны месторождения строительных материалов, запасы которых достаточны для удовлетворения нужд строительной индустрии. Беларусь богата сапропелями. Сапропели используются в качестве местных удобрений, примесей к корму для скота, легких строительных материалов, для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит. Широко применяются сапропели в грязелечении. Находки янтаря на территории Беларуси известны с древности. Чаще всего его находили в Брестской, Гродненской, Гомельской и Минской областях.

Жидкие полезные ископаемые представлены пресными подземными водами, минеральными лечебными водами и металлоносными рассолами. Довольно широко распространены минеральные воды. Разведано 63 источника. На базе их работают санатории, дома отдыха, имеющиеся во всех областях республики.

В недрах Беларуси выявлено и разведано почти 5 тыс. месторождений и залежей полезных ископаемых. В целом, они содержат около 30 видов минерального сырья. В Беларуси известны два месторождения железной руды, 10 рудопроявлений и ряд зон минерализации. Разведано три месторождения строительного камня. Найдены проявления мрамора, воласанита, давсонита. Давсонит в настоящее время рассматривается как потенциальное сырье для получения алюминия и соды. По оценке специалистов это единственное в СНГ промышленное месторождение. Выявле-

ны руды редких металлов и редкоземельных элементов, имеются проявления золота.

Эта краткая характеристика минерально-ресурсного потенциала страны свидетельствует о том, что в республике не прекращаются геологоразведочные работы, обеспечивающие поиск новых запасов и новых видов минеральных ресурсов. К сожалению, достижения в этой сфере не решают проблем страны в достаточном ресурсообеспечении. В лучшем случае они расширяют возможности действующих производств, как, например, в результате открытия дополнительных месторождений нефти в 2018 г., возможного строительства нового калийного комбината, увеличение производства строительных материалов. Что же касается обнаружения ранее не известных видов минеральных ресурсов, по признанию соответствующих экспертов их разведанные запасы, при нынешних технологиях добычи и требуемых масштабах инвестиций делают их освоение и разработку пока экономически нецелесообразной. Их можно оценивать как ресурсы перспективного потенциала. Кроме того, даже если бы оценка по текущему освоению была бы положительной, это потребовало длительного периода окупаемости. При существующем в настоящее время значительном дефиците инвестиционных ресурсов при тех проблемах, которыми характеризуется структура национального производства, и при изношенности основного капитала во многих отраслях представляется нерациональным отвлечение значительных инвестиционных средств на увеличение производства по сути промежуточного продукта.

Очевидно, самое влиятельное направление повышения ресурсоэффективности любой экономики, это *внедрение передовых научно-исследовательских, опытно-конструкторских разработок* не только отечественных, но и представляющих мировой прогресс, в сфере ресурсопотребления и ресурсосбережения. Нельзя при этом не учитывать, что такое направление повышения ресурсоэффективности имеет свои проблемы реализации. Для каждой страны, в силу исторических особенностей эволюции экономической системы, размеров национальной экономики, сформировавшегося экономического потенциала, места в системе международного разделения труда они различаются. Проблемы возникающие в нашей стране, можно оценить на примере анализа их проявления хотя бы в отдельной отрасли, реализующей стратегию внедрения передовых технологий и достижений НИР.



Строительная отрасль Беларуси как никакая другая показательно в этом плане, потому что именно ее состояние может служить индикатором инвестиционной активности в целом в национальной экономике. В публичных документах, представляющих реализацию отраслевых программ повышения ресурсоэффективности, отмечается следующее. Продукция, работы и услуги строительного сектора экономики страны составляют 7,6 %, в совокупном объеме ВВП потребляя 6,5 % общего баланса энергоресурсов страны. В целом в себестоимости затраты топливноэнергетических ресурсов в продукции отрасли составляют в среднем 12 %. На некоторых предприятиях промышленности строительных материалов они достигают более 40 %. По удельному расходу энергоресурсов на единицу продукции предприятия строительной отрасли значительно превышают аналогичный показатель стран ЕС. Учитывая актуальность проблем энергетической безопасности страны, в строительной отрасли прежде всего уделили внимание мероприятиям, обеспечивающим снижение энергопотребления как в процессе возведения и эксплуатации зданий и сооружений, так и в процессе производства строительных материалов и конструкций. Тем более, что в этом направлении достаточно было внедрение апробированных и распространенных в развитых странах технологий, т.е. не требующих издержек исследований, конструирования, апробаций, а внедряемых с минимальными издержками тиражирования. В результате массированная и интенсивная строительная практика повышения сопротивления теплопередачи оболочки зданий не в полной мере решила проблему энергосбережения при эксплуатации жилищного фонда. Применение утепленных ограждающих конструкций и окон нового поколения с повышенным термическим сопротивлением выявило проблему обеспечения качественной воздушной среды в помещениях. При утепленной стене, герметичных оконных конструкциях и герметичной заделке окон в стеновую конструкцию затруднено поддержание нормативного уровня воздухообмена в помещениях жилого дома. Проблема решается примитивным открыванием окон или форточек. При этом теряется смысл в установке герметичных окон с высоким термическим сопротивлением. Кроме этого, система вентиляции помещений квартир, базирующаяся на принципе инфильтрации воздуха через окна, не обеспечивает качество воздушной среды в квартирах нижних этажей из-за сильного загрязнения нижних слоев наружного воздуха. Не достигается необходимый уровень

защиты от шума и происходит интенсивный выброс тепла в атмосферу (более 50 %). Это означает, что проблему энергосбережения в жилищном секторе необходимо решать в комплексе: как за счет совершенствования конструктивной системы зданий, так и за счет применения энергоэффективных систем жизнеобеспечения.

Наиболее перспективным направлением в решении данных проблем является переход к строительству энергоэффективного жилья. В результате в республике пришлось разрабатывать и приступить к реализации Комплексной программы по проектированию, строительству и реконструкции энергоэффективных жилых домов на перспективу до 2020 г. (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2009 г. № 706). Основная цель — это снижение удельного потребления топливно-энергетических ресурсов на отопление до уровня  $60 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$  в год и в перспективе до  $30\text{--}40 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$  в год на основе использования новых конструктивно-технологических и инженерных решений и инженерного оборудования.

В рамках программы к настоящему времени выполнены разработки технических нормативных правовых актов в области строительства: освоены производства новых элементов инженерных систем; разработаны новые подходы при проектировании энергоэффективных жилых домов. В различных регионах республики уже построено и эксплуатируются около 500,0 тыс.  $\text{м}^2$  энергоэффективного жилья, возведенных в различных конструктивных системах. Необходимо отдать должное — белорусские строители активно занялись разработками технологии проектирования энергоэффективных зданий на основе комбинированной системы поэтажных приточно-вытяжных установок с рекуперацией тепла и поквартирных систем регулирования воздухообмена и теплоснабжения. Такая конфигурация позволяет максимально использовать преимущества как централизованной, так и децентрализованной системы вентиляции. Создается система энергоснабжения зданий на основе тепловых насосов, использующих съём тепла с железобетонных свай фундаментов зданий («энергетических свай»). Применение данной системы обеспечит автономность снабжения зданий тепловой энергией при снижении до 50 % затрат, необходимых для бурения скважин.

На основе исследований использования в условиях Беларуси солнечной энергии разработаны конструкции фокусирующего солнечного коллектора, внедренного для выпуска на производствен-

ных мощностях Могилевского завода сантехзаготовок — филиала треста «Белсантехмонтаж № 1». Это обеспечивает выпуск ответственного конкурентоспособного гелиоколлектора. В качестве перспективного направления повышения энергоэффективности зданий разрабатываются технологии создания домов с нулевым энергопотреблением.

В перспективе планируется все жилье возводить в энергоэффективном формате. Переход в республике на массовое строительство энергоэффективных домов позволит обеспечить экономию топливно-энергетических ресурсов в объеме 178 тыс. т условного топлива в год, при эксплуатации 10 млн кв. метров общей площади энергоэффективных жилых домов.

Энергоэффективное строительство сегодня не единственный путь снижения материало и энергоемкости в строительной отрасли. Разработана и уже используется интенсивная технология возведения монолитных каркасных зданий из высокопрочного бетона с применением современных опалубочных систем, энергоэффективные способы производства бетонных работ в летних и зимних условиях с применением модифицированных бетонов. Это позволяет обеспечить высокое качество конструкций, снижает расход электроэнергии в зимний период в 1,6–2 раза и стоимость конструкций на 15–25 %. Данные технологии позволяют возводить дома до 20–25 этажей при темпах строительства — 3 этажа в месяц.

Выполнены значимые работы по освоению высотного строительства. Это обеспечит переход на новый научно-технический уровень конструирования зданий. Предусматривается обеспечение надежности и безопасности сложных инженерных систем, применение новых материалов и технологий интенсивного возведения зданий, средств измерения и мониторинга за строящимся сооружением.

Внедряется принципиально новая для республики технология строительства монолитных жилых домов с использованием несъемной опалубки. Она состоит из пресованных плит на цементной основе (ЦСП), остающихся в бетонной конструкции в качестве стационарной опалубки. Плиты ЦСП применяются как для стен, так и для системы перекрытий. Использование цементно-стружечной плиты имеет много достоинств: точность при монтаже, полное соответствие евростандартам, прекрасные параметры по энергосбережению. Такая технология позволяет на 20–25 % сократить

сроки строительства по сравнению с каркасно-панельными домами и в 4 раза уменьшить трудозатраты. За счет применения новой технологии исключаются штукатурные работы (внутренние стены сразу готовы к покраске или оклейке обоями), что дает большие преимущества. Для возведения уникальных и сложных зданий разработано около двух десятков новых опалубочных технологий, не имеющих аналогов, которые позволяют ускорить темп строительства и обеспечить высокое качество монолитных конструкций. Указанные технологии были применены в процессе возведения комплекса «Минск-Арена».

Конечно, указанные проекты определяют перспективы развития ресурсоэффективности строительной отрасли, но они не могут широко и быстро заменить существующие технологии. Как и в случае с освоением новых видов ресурсов, их внедрение требует существенных инвестиций и удорожает для потребителей приобретение объектов эффективных эксплуатационных качеств.

В связи с этим одновременно с внедрением и апробацией этих проектов отрасль в плане массового производства повышает ресурсоэффективность посредством реконструкции и модернизации предприятий крупнопанельного домостроения. Это обусловлено тем, что технологическое оборудование предприятий КЖД физически, морально устарело и не соответствует современным градостроительным и социальным требованиям. С целью выхода на новый, более высокий уровень качества строительства проводится реконструкция и модернизация домостроительных комбинатов. Для модернизированных ДСК созданы конструктивно — технологические системы жилых крупнопанельных домов, обеспечивающие гибкую планировку, как отдельной квартиры, так и блок-секции в целом. При этом на 15–20 % увеличивается ширина корпуса, что снижает удельные теплопотери здания, повышается термическое сопротивление ограждающих конструкций, снижается расход бетона на 17–20 %. Это обеспечивает рост объема строительства жилья без увеличения расходов топливно-энергетических ресурсов, а также позволяет довести показатели энергоёмкости при эксплуатации зданий до уровня показателей государств Западной Европы.

Технология индустриального домостроения переходит к самому прогрессивному способу изготовления плит перекрытия стендового производства — безопалубочного формования. Это уменьшает расход арматурной стали в среднем на 40 %, снижает

уровень энергоемкости процесса на 50–70 %, увеличивает производительность на 40 %, и в 2–2,5 раза сокращает численность обслуживающего персонала.

Хотелось бы сделать оптимистическое заключение на примере строительной отрасли о том, что практика внедрения технологических достижений, основанных на тиражировании мировых достижений строительной сферы, на исследовательских и опытно конструкторских национальных разработках, существенно повысила ресурсоэффективность строительства в республике. Однако анализ объемов строительно монтажных работ, мониторинг цен строительных работ и объектов строительства не дают оснований для высоких оценок динамики ресурсоэффективности.

Следует сделать вывод, что перед реализацией любых масштабных проектов необходим их качественный, квалифицированный первентивный аудит и в случае необходимости их доработка, чтобы не допустить потерь в эксплуатации и при исправительной реконструкции. В данном случае представляется, что богатый опыт других стран в реализации подобных проектов представлял достаточно информации о возникших у нас проблемах.

Все изложенное выше позволяет сделать вывод, что в настоящее время и в ближайшей как минимум перспективе стратегия повышения ресурсоэффективности в Республике Беларусь должна быть ориентирована на ресурсосбережение. Ресурсосбережение — это постоянно действующие комплексы практической деятельности: пропагандистско — идеологической, информационной, организационной, экономической, научной, технико-технологической, нормативной, во всех сферах общественной жизни, на всех уровнях проявления жизненной активности, ориентирующей на снижение затрат ресурсов, предотвращение их потерь при проявлениях указанной активности во времени. Естественно, проявление активности — это и производство, во всех своих фазах и циклах, и все виды потребления экономических благ. Соответственно *субъектами ресурсосбережения выступает все население страны*. Часть этого населения в процессе ресурсосбережения функционально представлена двояко. Как исполнители ролей администраторов руководителей, они задают и контролируют на своих уровнях управления параметры ресурсосбережения. Одновременно с этим они как руководимые другим уровнем управления как потребители в быту являются субъектами исполнителями установок ресурсосбережения, такими же как и большинство населения.

Несомненно, в индивидуальном плане каждый человек в сознательном возрасте характеризуется внутренними моральными установками культуры ресурсопотребления. Если абстрагироваться от этих внутренних моральных установок культуры ресурсосбережения, исходными элементами организации процесса ресурсосбережения в государстве следует признать распространяемый в обществе информационный массив, характеризующий проблемы ресурсопотребления и наличную нормативно-правовую базу, определяющую рамочные, наиболее актуальные ориентиры ресурсосбережения.

Информационный массив ориентации на ресурсосбережение представляет многоуровневую комбинацию формирования и трансляции целевых установок, от семейных традиций, определения корпоративных ориентиров до информационного покрытия указанной сферы всем комплексом СМИ страны. Анализ состояния и результативности влияния на ресурсоэффективность этого компонента слишком специфичны и не могут быть представлены в данной работе согласовано с другими компонентами анализа. Отметим, что часть информационной составляющей общей политики ресурсосбережения, причем самая влиятельная, представлена нормативно-правовой базой. Она определяет требования к субъектам сферы производства в части ресурсопотребления и представляет стимулы по мере их формирования, от государства субъектам, обеспечивающим ресурсосбережения.

Нормативно-правовая база, обеспечивающая регулирование отношений в сфере ресурсопотребления и ресурсосбережения в республике представлена множеством документов, разрабатываемых интенсивно и регулярно с 1997 г.

В целях контроля за выполнением принимаемых на государственном уровне решений и программ, а также совершенствования организации и координации всех видов работ в республиканском масштабе в сфере энергосбережения был учрежден Государственный орган республиканского значения — Государственный Комитет по энергоэффективности при Совете Министров.

Новый этап государственной политики организации в стране ресурсопотребления и ресурсосбережения в этой сфере открыл Указ Президента РБ от 15 ноября 2007 года № 575, Директива № 3 «Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности государства».

Эти документы стали для правительства и всего общества основным программным документом, ориентиром, направляющим на стабилизацию и дальнейшее развитие нашей экономики. Фактически в директиве поставлена задача развернуть все белорусское общество к проблемам не только повышения энергоэффективности но и эффективного использования всех видов ресурсов. Так как значительные резервы сбережения энергетических и материальных ресурсов есть в каждой сфере нашей жизни.

Для реализации положений директивы Советом Министров стали разрабатываться и утверждаться планы соответствующих мероприятий, инновационные и инвестиционные проекты, программы развития в области энерго- и ресурсосбережения. Кроме того, в целях комплексного решения вопросов энергосбережения и экономии ресурсов в области производства, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, социальной сферы вырабатываются и доводятся на места комплексные единые подходы и требования к реализации Директивы. Вопросы развития энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, энергоемких отраслей промышленности теперь регулярно рассматриваются на заседаниях Совета Министров и его президиума. Ежемесячно республиканской комиссией по контролю за осуществлением расчетов за природный газ, электрическую и тепловую энергию рассматриваются вопросы выполнения государственными организациями установленных заданий по энергосбережению, увеличению объемов использования местных видов топлива и вторичных энергоресурсов. Организована разработка технических и нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации в основном гармонизированных с международными и европейскими стандартами. Правительством налажена системная работа по экономии всех видов ресурсов в регионах. Облсполкгомами, Минским горисполкомом разработаны региональные программы по реализации директивы. Программы энергосбережения разрабатываются и на уровне райисполкомов. Для принятия оперативных решений Госстандартом реализуется система мер по повышению эффективности контроля за ходом осуществления мероприятий по энергосбережению, увеличению объемов использования местных видов топлива, вторичных энергоресурсов, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Заместители главы правительства контролируют решение данных вопросов в ходе регулярных поездок по регионам.



Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 15 ноября 2007 г. № 575, Директиве №3 «Экономия и бережливость главные факторы экономической безопасности государства» предусматривается снижение энергоемкости ВВП к 2020 г. — не менее чем на 60 % относительно уровня 2005 г. Это достигается оптимизацией топливно-энергетического баланса. Во-первых, за счет увеличения использования местных видов топлива и вторичных энерго-ресурсов, во-вторых, вовлечением в баланс нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, как, например, комплексным решением вопросов заготовки, доставки и использования на энергогенераторах древесного топливного сырья, в-третьих, снижением зависимости республики от поставщиков энергоресурсов за счет их диверсификации, в-четвертых, повышением эффективности научно-технических разработок в сфере энерго- и ресурсосбережения и оперативности их внедрения, в-пятых, разработкой и внедрением эффективных механизмов морального и материального стимулирования, экономии и рационального использования топливно-энергетических и материальных ресурсов в организациях республики.

Не вызывает сомнений, что на долгие годы в перспективе топливно-энергетический комплекс не только сохранит свое значение основного ресурсопотребителя в стране, но увеличит свой удельный вес в ресурсопотреблении. Из всех отраслей хозяйственной деятельности человека энергетика оказывает самое большое влияние на нашу жизнь. Просчеты в этой области могут иметь самые серьезные последствия. Тепло и свет в домах, любых эксплуатируемых строениях, транспортные коммуникации, работы в строительстве, промышленности, сельском хозяйстве и любой другой сфере — все это требует затрат энергии.

Наиболее универсальная форма энергии — электричество. Оно вырабатывается на электростанциях и распределяется между потребителями посредством электрических сетей распределительными службами. В мировом масштабе около 62 % электроэнергии производится на тепловых электростанциях, использующих органическое топливо, около 18 % на ГЭС и АЭС и только чуть более 2% генерируется с использованием нетрадиционных возобновляемых источников.

Альтернативные источники энергии могут представлять реальную замену экологически опасным технологиям ГЭС и АЭС в перспективе. При этом по оценкам экспертов сегодня в мире ос-



воено лишь 28 % технически и экономически оправданного гидроэнергетического потенциала. Общее количество солнечной энергии, достигающее поверхности Земли, в 6,7 раза больше мирового потенциала ресурсов органического топлива. Использование только 0,5 % этого запаса могло бы полностью покрыть мировую потребность в энергии на тысячелетия. Таким образом, потенциала солнечной радиации и ветровой энергии в принципе достаточно для нужд энергопотребления как стран, так и регионов.

Валовой мировой потенциал геотермальной энергии в земной коре на глубине до 10 км оценивается в 18 000 трлн т условного топлива, что в 1700 раз больше мировых геологических запасов органического топлива.

Экологическая чистота установок возобновляемой энергетики может быть проиллюстрирована следующим примером. Одна установка (ветростанция, фотобатарея, малая ГЭС) мощностью 500 кВт в год вырабатывает не менее 1 млн кВт·ч электроэнергии и тем самым предотвращает по сравнению с угольной станцией: эмиссию CO<sub>2</sub> — 750–1250 т, двуокиси серы — 5–8 т, окислов азота — 3–6 т.

Хотя и с оценки энергетического потенциала, и с экологической точки зрения использование возобновляемых источников энергии обладает бесспорными преимуществами, они никак не могут стать в ближайшей перспективе энергетической «панaceей», прежде всего ввиду их сравнительно высокой стоимости. Роль возобновляемых источников энергии в будущем зависит от их конкурентоспособности с невозобновляемыми источниками. Решение этой задачи невозможно сегодня на чисто коммерческой основе, без серьезной финансовой поддержки со стороны государства. Представляется даже, что это проблема поддержки не отдельных государств в рамках национальных программ, а своеобразного международного партнерского консорциума.

*Топливно-энергетический комплекс (ТЭК)* в нашей стране обладает районообразующей особенностью, которая выражается в том, что вблизи источников энергии складывается промышленность, развивается производственная и непроизводственная инфраструктура. Межотраслевая система включает добычу, переработку разных видов топлива и производство энергии, их транспортировку, распределение и потребление.

ТЭК Республики Беларусь включает в себя предприятия основного (топливной и энергетической отраслей), вспомогательного

(специализированного машиностроения и транспорта), обслуживающего (специализированные строительные-монтажные, ремонтные и другие предприятия) производства, а также систему управления. Для ТЭК Беларуси характерны следующие особенности: наличие в эксплуатации неэффективного оборудования, что влечет повышенный расход топливно-энергетических ресурсов (более 50 % оборудования морально устарело и отработало свой ресурс); изменение структуры потребления энергетических ресурсов в силу уменьшения доли промышленности и увеличения доли коммунально-бытового сектора и сельского хозяйства; зависимость от поставок топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) из одной страны (82 % ТЭР поступает из России), что ставит уровень внутренних цен в зависимость от внутрироссийского рынка. Наиболее острой проблемой развития топливно-энергетического комплекса является низкая обеспеченность Беларуси топливно-энергетическими ресурсами. С развитием народного хозяйства снижалась доля местных видов топлива, расширялся ввоз ТЭР извне.

В обозримой перспективе, по-видимому, основным поставщиком нефти и газа останется Россия, тем более что через республику проходят три магистральных газопровода и один нефтепровод. Топливная промышленность представляет собой совокупность отраслей промышленности по добыче и переработке разных видов топлива. Ее развитие в Беларуси базируется на импортируемых ресурсах и на местных видах топлива.

Анализ реализации за прошедшие десять лет после принятия Директивы Президента Республики Беларусь № 3 «Экономия и бережливость» показывает, что Минэнерго определило следующие приоритеты развития своих организаций: а) развитие и модернизация энергоисточников за счет внедрения высокоэффективных парогазовых технологий на действующем энергооборудовании; б) строительство новых парогазовых блоков, а также повышение эффективности за счет модернизации установок паровых и газовых турбин в действующих котельных и преобразование их в мини-ТЭЦ; в) наращивание объемов хранения природного газа и газификации страны; г) наращивание экспортных и транзитных возможностей в сфере энергетики.

Особое значение уже с 2019 г., приобретает задача вовлечения в баланс энергетического оборота страны ядерного топлива. В мире действует порядка 550 атомных энергоблоков суммарной установленной мощностью около 500 ГВт. Во многих странах мира

атомная энергетика позволяет обеспечить необходимый уровень энергетической безопасности, располагать эффективной структурой топливно-энергетического баланса, не допускать чрезмерной зависимости от импорта органического топлива и электроэнергии.

У ядерной энергетике есть экономические преимущества: полная себестоимость электроэнергии АЭС ниже, чем у ТЭС, а в структуре себестоимости немало приходится на капитальные затраты, что обуславливает незначительную зависимость от стоимости собственно топлива. Так, удвоение стоимости топлива приводит к таким показателям роста стоимости единицы выработанной электроэнергии: для АЭС — 9 %. Однако следует учитывать и те проблемы, которые уже сегодня прослеживаются в связи с развитием атомной энергетике в мире. Речь не идет о проблемах безопасности эксплуатации АЭС. Представляется, что опыт немногочисленных катастроф в этой сфере послужил уроком проектировщикам, строителям, эксплуатанционщикам, достаточным для нивелирования потенциальных опасностей.

В отношении использования потенциала вводимой АЭС в Островце для повышения энергоэффективности в республике в настоящее время видится неопределенность. Первое — куда будет направлена в ближайшей перспективе сгенерированная электроэнергия, второе — как повлияет запуск АЭС на положение, в том числе и модернизированных, к настоящему времени ТЭЦ и других традиционных производителей электричества, и трудовых ресурсов, занятых на таких производствах, в-третьих, какая потребуетсся дополнительная инфраструктура для обеспечения энергопотребления от станции, сколько времени необходимо для ее создания и сколько это будет стоить? Последнее связано с проблемой того, что мировой рынок начинает испытывать хронический дефицит природного урана. Это уже привело к росту цен на указанное сырье. В 1970 г. в мире начались разработки технологии водородной энергетике и соответствующей инфраструктуры. Водородное сырье для такой энергетике представляется практически неисчерпаемым по своему потенциалу в отличие от урана. Возникает проблема как долго при прочих условиях АЭС сохранит свою конкурентоспособность в обеспечении электроэнергией страны. АЭС — это проект длительного срока эксплуатации и окупаемости.

В отношении использования альтернативных возобновляемых источников топливноэнергетических ресурсов для Республики Беларусь на сегодня и в среднесрочной перспективе приходится го-

ворить только в плане оценок возможного потенциала. По причине отсутствия финансовых ресурсов для освоения этого потенциала как в государственном, так и в частном секторе. Потенциально возможными в перспективе к использованию источниками топливно-энергетическими ресурсами для республики являются использование энергии ветра на основе ветроэнергетических установках, использование энергии солнца на основе гелиоводонагревателей и других гелиоустановок, а также использование биогазовой энергии от переработки отходов растениеводства и животноводства.

Для развития ветроэнергетики Беларуси специалистами определены в настоящее время 1840 площадок для строительства как одиночных ВЭУ, так и ВЭС с потенциалом более 200 млрд кВт·ч. Выявленные на территории Беларуси площадки под ветроэнергетику — это в основном гряды холмов высотой от 20 до 80 м с фоновой скоростью ветра 5 м/с и более, на которых можно возвести от 5 до 20 ВЭУ. Определенный интерес представляет пассивное использование солнечной энергии методом строительства домов “солнечной архитектуры“. Расчеты показывают, что количества энергии, падающее на южную сторону крыши домов площадью 100 кв.м на широте Минска вполне хватает даже на отопление зимой. Размеры дешевого гравийного теплового аккумулятора под домом вполне приемлемы для этой цели.

Основными направлениями в производстве энергии из биомассы являются: отходы растениеводства; биогаз из отходов животноводства; дрова и древесные отходы; фитомасса. Использование отходов растениеводства в качестве топлива является принципиально новым направлением энергосбережения для Белоруссии. Общий потенциал отходов растениеводства оценивается до 1,46 млн т у. т. в год.

Отходы животноводства интересны тем, что без дополнительных энергетических затрат можно получить экологически чистые высококачественные органические удобрения и вследствие этого пропорционально сократить энергоемкое производство минеральных удобрений. Применение биогазовых установок позволит существенно улучшить экологическую обстановку вблизи крупных ферм и животноводческих комплексов, а также на посевных площадях, куда в настоящее время сбрасываются отходы животноводства. Потенциально возможное получение товарного биогаза от животноводческих комплексов составляет 160 тыс. т у. т. в год. В климатических условиях республики с 1 га энергетических

плантаций собирается масса растений в количестве до 10 т сухого вещества, что эквивалентно примерно 5 т у. т. При дополнительных агроприемах продуктивность гектара может быть повышена в 2 раза. Из этого количества фитомассы можно получить 5–7 т жидких продуктов эквивалентных нефти. Наиболее целесообразно использовать для получения сырья площади выработанных торфяных месторождений, на которых отсутствуют условия для произрастания сельскохозяйственных культур. Площадь таких месторождений в республике составляет около 180 тыс. га, которая может стать стабильным, экологически чистым источником энергетического сырья в объеме до 1,3 млн т у. т. в год.

В качестве сырья для получения жидкого и газообразного топлива можно применять периодически возобновляемый источник энергии — фитомассу быстрорастущих растений и деревьев. В климатических условиях республики с 1 га энергетических плантаций собирается масса растений в количестве до 10 т сухого вещества, что эквивалентно примерно 5 тут. При дополнительных агроприемах продуктивность гектара может быть повышена в 2 раза. Из этого количества фитомассы можно получить 5–7 т жидких продуктов эквивалентных нефти. Наиболее целесообразно использовать для получения сырья площади выработанных торфяных месторождений, на которых отсутствуют условия для произрастания сельскохозяйственных культур. Площадь таких месторождений в республике составляет около 180 тыс. га, которая может стать стабильным, экологически чистым источником энергетического сырья в объеме до 1,3 млн т у. т. в год.

К сожалению, для реализации указанного потенциала альтернативных источников энергетики требуется соответствующее оборудование техника которые в основной своей массе не производятся в нашей стране, являются импортируемыми. Нынешнее состояние платежного баланса страны очень существенно отодвигает горизонт реализации всех направлений развития альтернативной энергетики в республике.

Значимым фактором повышения ресурсоэффективности производства ВВП в республике, причем не требующим больших затрат, является *создания механизма стимулирования ресурсосбережения*. Такой механизм должен включать в себя два направления: первое — это информационное и административно экономическое стимулирование сокращение потребления всех видов используемых ресурсов субъектами хозяйственной деятель-

ности на единицу производимой полезности; второе — это вовлечение во вторичную переработку отходов, образующихся в хозяйственной деятельности.

По первому направлению из международной практики к применяемым методам регулирования относятся:

- экономический стимулы комплексного использования природных ресурсов;
- платежи за природопользование.

К сожалению, в настоящее время в республике отсутствует база, регламентирующая количественно, хотя бы в отраслевом разрезе, нормы рационального использования природных ресурсов и допустимых лимитов образования отходов. Более того, не проводится пока даже исследовательская масштабная работа по формированию такой базы. Соответственно без нее невозможно предложить какую-либо систему стимулов для субъектов хозяйствования, повышающих комплексность использования природных ресурсов.

Поэтому основным инструментом воздействия на рационализацию природного ресурсопотребления являются пока платежи за их использование и штрафы за нанесение явного ущерба природе. В систему платежей за использование природных ресурсов включаются три их вида: платежи за использование природных ресурсов универсального назначения; платежи за воспроизводство специализированных природных ресурсов; рентные платежи за использование относительно более благоприятных видов специализированных ресурсов. Эти виды платежей устанавливаются, как правило, из расчета на единицу расходуемого (применяемого) природного ресурса (1 т погашенных запасов, 1 га земли, 1 м<sup>3</sup> воды) и дифференцироваться с учетом рентообразующих факторов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет два вида пользования природными ресурсами страны. Общее природопользование, являющееся бесплатным, и специальное природопользование, осуществляемое на платной основе. Платежи за специальное природопользование взимаются как сборы (пошлины), и другие обязательные платежи, а также как арендная плата.

С 1 января 2010 г. в составе республиканских налогов и сборов к сфере природопользования относятся земельный налог; экологический налог; налог за добычу (изъятие) природных ресурсов.

Затраты на мероприятия по экономии материальных ресурсов на производстве в целом сводятся к ограничению добычи топлива, сырья и других материальных ресурсов. Следует отметить, что эффективность таких затрат постоянно возрастает. Но в целом можно констатировать, что сформированная нормативно-правовая база, экономические рычаги защиты природной среды и предупреждения ее загрязнения, представляют на сегодня только фундамент национального здания рационализации ресурсопотребления и природопользования.

С второй половины XX в. в развитых странах переработку отходов стали рассматривать как значимое средство рационального использования энергии и ресурсов, а также как средство борьбы с загрязнением окружающей среды. В 2011 г. в Республике был принят Указ Президента № 313 «О некоторых вопросах обращения с отходами», который направлен на формирование в республике институциональной и нормативно-правовой системы в этой сфере. В целях реализации Указа в стране постепенно создается инфраструктура сбора, сортировки, переработки промышленных и бытовых отходов. Так в республике действует ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов», который организует и координирует в масштабе страны централизованную формирующуюся инфраструктуру. К примеру, в России только в январе 2019 г. президент Путин В.В. подписал Указ о создании публично правовой компании «Российский экологический оператор», функции которого во многом аналогичны, указанной белорусской структуре. Реализация мер, предусмотренных Указом, обеспечила повышение использования коммунальных бытовых отходов с 10 % в 2012 г. до 15,6 % к настоящему времени.

Конечно, это не очень впечатляющая на первый взгляд цифра. Однако необходимо учитывать масштабность, новизну постановки и комплексность проблемы вторичной переработки отходов. Прежде всего следует различать проблему переработки от проблемы утилизации. Цель переработки — это трансформация отходов во вторичное сырье, энергию, продукцию с определенными потребительскими свойствами. При этом информационно, сложно учесть в повторной переработке такой вид ее как рециклинг. Он представляет собой повторное использование отходов по их прямому назначению. Например, брака металлургического производства непосредственно на предприятии, допустившем



брак, повторного использования стеклянной тары после безопасной обработки.

Переработка отходов — сложный, достаточно длительный и трудоемкий процесс, который чаще всего включает несколько циклов, таких как сбор, транспортировку, обработку, реализацию произведенного и утилизацию отходов обработки. Результатом вторичной переработки может быть получение непосредственно энергии, энергоносителей, новых потребительских изделий. Обработке подвергается множество извлекаемых из отходов материалов, наиболее распространенными из которых являются стекло, бумага, пластик, алюминий, железо, асфальт, ткани, кожа, органические вещества, а также многое другое. При этом обработка каждого вида отходов требует своей технологии переработки, а иногда и утилизации конечных отходов. Например, переработка отходов нефтеперерабатывающих химических производств требуется еще и последующее обезвреживание конечных отходов для безопасного хранения. В международной практике к настоящему времени наработаны многие технологии, производится эффективное оборудование, обеспечивающие эффективное обращение с отходами. Некоторые страны создали производства такой мощности, что закупают отходы в других странах, рассматривая их значимым производственным ресурсом. Для Республики Беларусь как страны, решающей проблемы повышения ресурсоэффективности, на сегодня реальной решаемой задачей в плане организации обращения с отходами является решение проблемы отдельного сбора отходов. Это связано с закреплением устойчивой практики такого сбора на коммунальном бытовом уровне у населения и со строительством достаточного количества предприятий сортировки мусора и отходов.

Формат данной работы и задачи по ее написанию не предполагали обоснований детальных проектов решения проблем повышения ресурсоэффективности национальной экономики страны. В статье предпринята попытка представить проблемы ресурсопотребления комплексно, выявить потенциал их решения только на ближайшую перспективу с учетом развития нормативно-правового регулирования этой сферы. Представляется, что складывающаяся институциональная структура адекватно на сегодняшний день воспринимает и пытается решать проблемы повышения эффективности ресурсопотребления в национальной экономике с учетом опыта других стран мира.



## Литература

1. Переработка и утилизация крупнотоннажных твердых целлюлозосодержащих отходов: монография / Под общ. ред. В.Е. Романова, А.Н. Гребенкин, А.В. Демидов // Москва: Инфра-М, 2015. — 127 с.
2. *Галай, Е.И.* Использование природных ресурсов и охрана природы / Е.И. Галай // Минск, БНТУ 2008. — 188 с.
3. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях / Под ред. А.М. Клименко, О.Л. Данилов, А.Б. Горяев // М.: Издательский дом МЭИ, 2010 г. — 235 с.
4. Стратегия управлением эффективным ресурсопотреблением / Е.Г. Москалева, Е.О. Дерунова // «Экономика и социум» № 1–3 2015 год.
5. Системы контроля, распознавания и прогнозирования электропотребления: модели, методы, алгоритмы и средства / А.В. Седов // Издательство Ростовского университета, 2013 г. — 313 с.
6. *Фаррахов, А.Г.* Энерго- и ресурсосбережение в строительстве и городском хозяйстве. // М.: Ассоциации строительных вузов. — М., 2016. — 168 с.

### 1.3. Эффективность обновления материальной базы предприятий и отраслей национальной экономики (М.И. Ноздрин-Плотницкий)

В соответствии с главной целью развития страны в текущем пятилетии (2016–2020 гг.) оценка эффективности деятельности субъектов хозяйствования и отраслей национальной экономики осуществляется по критерию «роста конкурентоспособности экономики, привлечения «инвестиций и инновационного развития» [1. с. 4].

**Теоретический аспект.** При всей широте многогранности инновационного процесса определяющими выступают инновации технико-технологического характера и прежде всего материальные базы — производственного аппарата, основных производственных фондов — и обновление изношенных в процессе использования и внедрение новых.

В производственном процессе на предприятиях основные фонды совершают кругооборот, характеризуемой схемой: износ — амортизация — возмещение (обновление). Источниками обновления выступают амортизации и прибыль предприятий (собственные

источники), кредиты банков, внешние займы (заемные источники). Современная тенденция — ускорение развития прямых инвестиций, в том числе иностранных (проще всего совместные предприятия и производства). При этом привлечение заемных, как и эффективное использование собственных средств, оптимизируется приростом продаж (фондоотдачей) и ростом благосостояния населения (на уровне общества). Складывается модель эффективного обновления основных фондов — определяющего направления инновационного развития (схема). В ней выделяются четыре звена — источники инвестиций, инновации, конкурентоспособность (конкурентные преимущества) и эффективность (рис 1.8).



*Рис. 1.8.* Модель оптимизации благосостояния на основе инновационного конкурентоспособного развития

В приведенной модели отсутствуют некоторые звенья, необходимые для ее реализации, ее механизм, предполагающий и организационные (управленческие), и экономические (стимулирование, налогообложение), и социально-психологические, и правовые основы регулирования. Однако в ней выделены главные точки роста, приоритеты развития (инновации, инвестиции, кон-

курентоспособность) и возможность (и необходимость) их оптимизации с конечной целью развитие общества — повышение уровня и качества жизни населения.

Главное достоинство модели — возможность проанализировать, как реализуется «золотое правило» Фелпса: оптимизация развития благосостояния определяется приростом предельного продукта от вложения (прироста) капитала.

**Инвестиции, инновации и обновление основных фондов.** Наши исследования показали [1], что потенциальные возможности инновационного обновления основного капитала в национальной экономике с точки зрения внутренних источников определяются объемом валового накопления (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Структура использования ВВП в Республике Беларусь

Показатель	Год							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Валовой внутренний продукт	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:								
конечное потребление	72,3	63,2	60,9	64,5	66,2	69,9	72,7	72,6
валовое накопление	41,0	37,9	34,7	38,7	34,6	30,0	27,5	27,4
В том числе:								
основного капитала	39,2	38,4	33,0	37,1	33,0	29,6	26,4	26,1
изменение запасов материальных оборотных средств	1,8	0,5	1,7	1,6	1,6	0,4	1,1	1,3
чистый экспорт	-13,3	-1,1	-4,4	-3,2	-0,8	0,1	-0,2	-0,02

С ростом ВВП страны пропорция его использования на потребление и наполнение закономерно изменяется в пользу потребления (роста благосостояния населения). При этом в такой же тенденции изменяется накопление основного капитала. Отметим, что доля накопления в ВВП Республики Беларусь составляет 27,4 % в 2017 г. почти в 2 раза выше, чем в экономике США, и на 10 пунктов превышает страны ЕС. Это значит, что по-прежнему необходимо изменять структуру источников инвестиций: во-первых, за счет роста доходности (прибыльности) деятельности предприятий;

во-вторых, увеличения кредитов банка и прежде всего прямых производственных инвестиций [1].

Инновационную активность предприятий и наукоемкость экономики Беларуси можно характеризовать системой показателей (табл. 1.3).

Таблица 1.3

## Инновационная активность организаций Республики Беларусь [3]

Показатель	Год					
	2011	2013	2014	2015	2016	2017
Удельный вес инновационно-активных организаций, %	21,7	21,5	20,1	18,9	19,5	19,8
В том числе:						
промышленность	22,7	21,7	20,9	19,6	20,4	21,0
сфера услуг	12,1	19,2	14,0	14,0	13,3	12,3
Удельный вес отгруженной инновационной продукции, %	14,4	17,5	13,9	13,1	16,3	17,4
Затраты на технологические нужды в промышленности	2,85	1,49	1,28	1,18	0,82	1,16
Высокотехнологичные производства в объеме промышленного производства, %	1,7	2,1	2,2	2,8	2,9	3,0
Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров, %	1,4	1,9	1,9	2,0	2,2	2,1
Наукоемкость ВВП, %	0,60	0,65	0,51	0,50	0,50	0,59
Энергоемкость ВВП, (кг. усл. топлива/млн. р.)	412,1	386,7	387,7	369,9	374,5	376,4
Электроёмкость ВВП (квт. ч/млн р.)	397,3	377,8	373,4	375,9	382,7	379,0

Как известно, инновационная активность предприятий (отраслей и национальной экономики) — это комплексная оценка их инновационной деятельности, включающая степень интенсивности и повышение эффективности, конкурентоспособности. Из приведенных в таблице данных видно, что удельный вес инновационно активных организаций в экономике Республики Беларусь за 2011–2017 гг. не превышает 20 % (в промышленности в 2017 г. — 21,01 % и в сфере услуг снизилась с 19,2 % в 2013 г. до 12,3 % в 2017 г.).

Удельный вес отгруженной инновационной промышленной продукции составил в 2017 г. 17,4 %, что ниже уровня 2013 г. —

17,8 %. Отмечается положительная тенденция роста высокотехнологического производства промышленной продукции в общем ее объеме с 1,7 % в 2011 г. до 3,0 % в 2017 г. При этом затраты на технологические нужды в промышленности сократились с 2,85 до 1,16 %. Экспорт высокотехнологичных товаров закономерно возрос с 1,4 до 2,1 %.

Результативные показатели инновационной национальной экономики за исследуемый период характеризуются положительными изменениями: наукоемкость ВВП составляет примерно 0,60 (с увеличением с 0,50 в 2015–2016 гг. до 0,59 % в 2017 г.); энергоемкость ВВП за 6 лет снизилась на 8,7 % при повышении в 2016 и 2017 гг.; электроемкость ВВП снизилась на 2,2 % за шесть лет при повышении в 2015 и 2016 гг.

Трудно назвать сложившуюся ситуацию в экономике инновационно активной, что не соответствует международной оценке достижений в сфере науко-технической в Беларуси (это одного из конкурентных преимуществ) и современным вызовам. Согласно глобальному инновационному индексу в 2017 г. Беларусь в мировом рейтинге занимает 86-ю позицию (для сравнения: Латвия занимает 34-е место, Польша 39-е, Литва 40-е, Украина 43-е, Россия 46-е) [4].

Нами обрисована ситуация инновационного развития экономики в целом как основа и условие обновления основных производственных фондов — определяющей части материальной базы и науко-технологического процесса деятельности предприятий (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Коэффициенты обновления и выбытия  
основных фондов в Республике Беларусь (2, с. 208)**

Показатель	Год							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Коэффициент обновления, %	5,0	5,3	5,6	5,7	6,3	5,7	5,2	5,1
Коэффициент выбытия, %	1,1	1,3	1,2	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9
Чистый прирост, %	3,9	4,0	4,4	4,8	5,6	4,9	4,4	4,2
Степень амортизации (износ), %	42,1	39,3	38,6	38,6	37,5	36,7	63,6	37,8

Отметим, что понятие «обновление» не тождественное инновации, поскольку ввод в действие основных фондов включает создание и применение основных фондов новых в физическом отношении вместо изношенных, хотя и выполненных на прежнем «новизне» уровне. Это те же станки и оборудование, которые выпускались ранее и 5, и 10 лет.

Отметим, что понятие «обновление» не тождественно инновации, поскольку ввод в действие основных фондов включает создание и применение основных фондов новых в физическом отношении, вместо изношенных, хотя и выполненных на прежнем «новизне» уровне. Это те же станки и оборудование, которые выпускались ранее и 5, и 10 лет.

Из приведенных данных видно, что обновление основных фондов стабильно по величине (в размере около 5 % в год), что соответствует сроку службы машин в 20 лет, но это недостаточно для оборудования и машин, срок инновационного обновления которых 7–10 лет, но приемлемо для зданий и сооружений, удельный вес которых составляет 50 % при доле активных в 37 % [2, с. 209]. Вместе с тем этот показатель обновления соответствует уровню собственных средств организаций в источниках инвестиций, стабильно составляющим около 40 % за 201–2017 гг. [2, с. 415].

В период пика модернизации экономики как стратегии развития в стране (2013–2016 гг.) чистый прирост обновления основных фондов составлял около 5 %. Допустимым для устойчивого развития экономики является износ основных фондов в размере 36–38 %, что в 2 раза ниже уровня предкризисного (2009–2010 гг.) периода. Низкие же проценты выбытия свидетельствуют о наличии неудовлетворенной потребности производства в мощностях.

**Эффективность использования ресурсов социально-экономического развития.** Оценка уровня использования ресурсов социально-экономического развития может быть приведена с помощью общих показателей эффективности — производительности труда, материало- и фондоемкости (фондоотдачи). Это производственно-экономическая эффективность. Социальный эффект оценивает конечный результат — достижение главной цели развития общества — повышение уровня и качества жизни населения и выражается в отдельных звеньях управления экономикой ростом доходов, изменением цен, повышением качества продукции и услуг. Положение, изложенное А.М. Филипцовым о том, что и конкурентоспособность субъекта — это совокупная факторная производи-

тельность, скорректированная с учетом изменения цен субъекта и цен рынка [5, с. 43], применимо и для оценки уровня конкурентоспособности национальной экономики.

Приведенные в табл. 1.5 показатели не характеризуют значимого влияния инновационных факторов и конкурентоспособности в период 2011–2018 гг. — время наиболее интенсивной работы по формированию программ инновационного конкурентоспособного развития. Развитие экономики в большей степени носит стабилизационную направленность. Так, основные факторы производственно-экономической эффективности национальной экономики по сравнению с 2010 г. (за 7 лет) составляют: производительности труда по ВВП — 114,3 %, фондоотдачи — 109,6 и энергоёмкости — 91,3 %. Норма чистой прибыли как обобщающий показатель финансовой устойчивости составила 2,76 % — с ростом на 2,5 пункта за последние три года. За этот же период реальные доходы населения выросли на 27,1 %, а реальная заработная плата — 47,3 %.

Отраслевой анализ экономической деятельности (по видам экономической деятельности) за 2016–2017 гг. характеризует в основном «ведомственный» подход к инновационному и конкурентоспособному развитию, без очевидных точек роста. Так, фондовооруженность труда при общих показателях за 2016 и 2017 гг. составила соответственно 105,1 и 104,9 %, существенно выше была в сфере деятельности административных услуг (114 и 115 %), по операциям с недвижимым имуществом (112,3 и 117,5 %) (табл. 1.5).

Результативные показатели в отраслевом резерве составляют: обновление основных доходов в отрасли информатизации и связи 7,5 % в 2017 г.; в финансовой и страховой деятельности, услугах по питанию 18,7 % в 2017 г., при средней по Республике Беларусь 5,1 %.

При снижении фондоотдачи по национальной экономике в 2016 г. до 99,7 %, повышение фондоотдачи составило только по сельскому, лесному и рыболовному хозяйству 2,9 %, в обрабатывающей промышленности — 14,7 %, в сфере транспортной деятельности — 4,5 %, в информации и связи — 3,6 %. В остальных отраслях и видах деятельности наблюдалось снижение фондоотдачи. Стоит отметить, что износ основных фондов свыше 50 % сохраняется только в горнодобывающей промышленности, в транспортной деятельности, в сфере информации и связи.

Таблица 1.5

**Основные показатели эффективности  
социально — экономического развития Республики Беларусь  
за 2011 — 2017 гг. [2, с. 26, 206; 3, с. 32, 206]**

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Производительность труда:							
по ВВП (в % к 2010 г.)	105,7	109,4	111,3	113,9	110,9	110,3	114,3
по добавленной стоимости (в % по годам)	107,5	103,3	101,3	102,6	97,3	99,4	103,6
2. Фондовооруженность труда	117,4	93,7	97,0	97,5	97,6	102,4	104,3
3. Фондоотдача — по ВВП	0,90	116,8	114,7	116,8	113,6	107,7	109,6
4. Энергоемкость ВВП	100,0	—	93,8	94,1	89,8	90,9	91,3
5. Норма чистой прибыли (к основным и материальным оборотным фондам)	6,70	6,07	2,51	2,52	1,09	1,45	2,76
6. Реальные доходы населения (в% к 2010 г.)	98,9	120,2	139,8	141,1	132,8	123,6	127,1
7. Денежные доходы на душу населения, р.в месяц	1457,7	2831,4	3893,6	4228,9	4943,2	514,9	592,4
рост в %	100,0	194,2	137,5	118,9	106,8	104,2	109,2
8. Реальная заработная плата	101,9	123,8	144,0	145,8	142,5	137,2	147,3

**Какой должна быть общая сбалансированность?** Критерий общей сбалансированности социально-экономического развития определяется оптимизацией главной цели и повышения благосостояния. Реальные доходы населения (реальная заработная плата, реальные пенсионные и другие выплаты) должны расти быстрее уровня использования вовлекаемых ресурсов (результативных производственно-экономических показателей). Экономический рост оптимизируется не за счет снижения доходов и уровня (и качества) жизни населения, а на основе более эффективного использования ресурсов, инновационного и конку-



рентоспособного развития. Характеристика современного этапа развития в Республике Беларусь с 2015 г. концепцией сбалансированного экономического развития [6, с. 23] объективно обоснована, однако суть ее не только в сбалансированности бюджета, зарплаты и производительности труда, банковского кредита и инфляции, а в определении возможностей (прежде всего ресурсных) осуществления приоритетов при оптимизации роста благосостояния.

### Литература

1. Основные положения программы социально-экономического развития республики Беларусь на 2019–2020 гг. Минск, 2016.
2. Республика Беларусь: статистический ежегодник. — Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018.
3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: статистический сборник. Минск: НСК республики Беларусь 2018.
4. Бевзелюк, А. Инновационный фонд не радует изобретателей / А. Бевзелюк // Белорусы и рынок, 2018, № 47 от 15.12.2018 г.
5. Филипцов, А.М. Отраслевая политика: монография/ А.М. Филипцов. — Минск, Мисанта, 2018. — 280 с.
6. Национальная экономика Беларуси: учебник В.Н. Шимов и др.; под ред. В.Н. Шимова. Минск: БГЭУ, 2018.

## 1.4. Экономический потенциал акционерной формы хозяйствования в Республике Беларусь

(Л.А. Гиткович)

Акционерная форма хозяйствования, формирующаяся в Республике Беларусь характеризуется рядом особенностей:

- формирование акционерной формы хозяйствования в рамках общей концепции трансформации отношений собственности;
- отсутствие опыта создания и отставание законодательной базы от хозяйственной практики;
- отсутствие четко обозначенной цели (основная цель вытекала из общего контекста кардинальных преобразований в экономике;
- не выполнение важнейшей функции — привлечение частных инвестиций.

- значительная доля государства в акционерном капитале;
- информационная закрытость.

Мы приходим к выводу, что национальная модель акционерной формы хозяйствования находится на этапе формирования, сочетая разрозненные черты с преобладанием характеристик континентальной модели.

В Республике Беларусь на начало 2019 г. было зарегистрировано 3782 акционерных общества, из них 50 % — с долей государства. В этом секторе было занято 1325 тыс. человек (44,8 % работающих), создано промышленной продукции на 69,8 млрд руб. (75,5 % от валового объема выпуска) [1, с. 9].

Целью формирования и развития акционерной формы хозяйствования в национальной экономике является создание форм хозяйствования, адекватных институциональной структуре и хозяйственному механизму функционирования Республики Беларусь. С одной стороны, институциональное проектирование акционерной собственности и акционерной формы хозяйствования предполагает создание институциональных предпосылок к их формированию и развитию (спецификация прав собственности, прогрессивная законодательная база, формирование рынка прав собственности), с другой — этот институт современной экономики не может быть эффективным без согласованных действий с другими институтами макроэкономического уровня.

С позиции концепции институциональных матриц Республику Беларусь правомерно отнести к X-матрице. Институты рынка объективно призваны повышать эффективность функционирования экономической системы, но эти институты в X-матрице являются комплементарными, а не базисными. Это проявляется в том, что основные усилия государства направляются на сохранение ведущей роли за государственной собственностью и централизованным перераспределением ограниченных ресурсов.

Исследование функционирующих моделей акционерной собственности в странах с рыночной экономикой показывает, что в различных моделях роль государства как ключевого участника отлична. Принимая во внимание тип институциональной матрицы и соответствующие ему хозяйственный механизм и роль государства, англо-саксонская модель в отношении Республики Беларусь, на наш взгляд, может не рассматриваться в принципе.

Мы считаем, что национальная модель акционерной формы хозяйствования будет сформирована преимущественно по типу континентальной с участием государства.

Одним из дискуссионных вопросов является определение целесообразности участия государства в акционерном капитале. Государство, на наш взгляд, в первую очередь должно участвовать в стратегически важных предприятиях, обеспечивающих национальную безопасность и экономическое развитие Республики Беларусь. Это национальный путь развития экономических отношений, основанный на сохранении высокой концентрации производства.

С учетом сказанного основными критериями определения целесообразности участия государства в акционерных обществах национальной экономики мы выделяем следующие составляющие:

- отсутствие конкурентных преимуществ на рынках сбыта (К);
- невозможность самостоятельного ресурсного обеспечения производства или добыча и использование природных ресурсов страны (Р);
- характер продукции акционерного общества (высокотехнологичная, импортозамещающая, экспорто-ориентированная) (О);
- высокая степень монополизации рынка продукции, выпускаемой акционерным обществом (М).

Разработка методики определения целесообразности участия государства в акционерном капитале может быть представлена как система определенных весов вышеназванных критериев, на основе которой будет определено пороговое значение и дифференциация доли государства в конкретном акционерном обществе (рис. 1.9).

Методика позволит сделать обоснованный вывод о целесообразности участия государства в акционерном капитале.

Реализация экономического потенциала акционерной формы хозяйствования предполагает постоянное развитие механизма создания (макроуровень) и функционирования (микроуровень) создаваемых и преобразованных в АО предприятий.

	+O	+O	-O	-O
	+K	-K	+K	-K
	+P	+P	+P	+P
	+M	+M	+M	+M
	+O	+O	-O	-O
	+K	-K	+K	-K
	+P	+P	+P	+P
	-M	-M	-M	-M
	+O	+O	+O	-O
	+K	-K	+K	-K
	-P	-P	-P	-P
	+M	+M	+M	+M
	+O	+O	-O	-O
	+K	-K	+K	-K
	-P	-P	-P	-P
	-M	-M	-M	-M

Условные обозначения:

- целесообразность участия государства
- относительная целесообразность участия государства
- абсолютная нецелесообразность участия государства

*Рис. 1.9.* Матрица определения целесообразности участия государства в акционерном капитале

Первостепенное значение на макроуровне, на наш взгляд, имеет принятие обоснованного решения создания акционерной формы хозяйствования. С этой целью считаем целесообразным предложить следующий алгоритм (рис. 1.10):

Предложенный алгоритм включает четыре последовательных этапа.

*Этап 1.* Оценка субъектов. На этом этапе проводится оценка субъектов хозяйствования с точки зрения применимости акционерной формы хозяйствования.

*Этап 2.* Отбор субъектов. На этом этапе принятие решения по созданию акционерной формы хозяйствования должно представ-

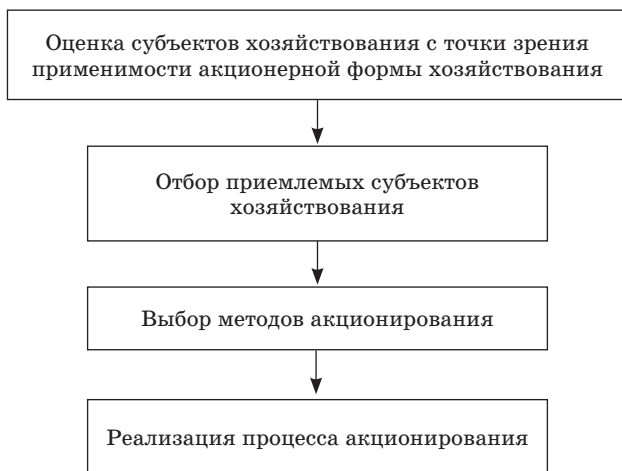


Рис. 1.10. Алгоритм принятия решения создания акционерной формы хозяйствования (макроуровень)

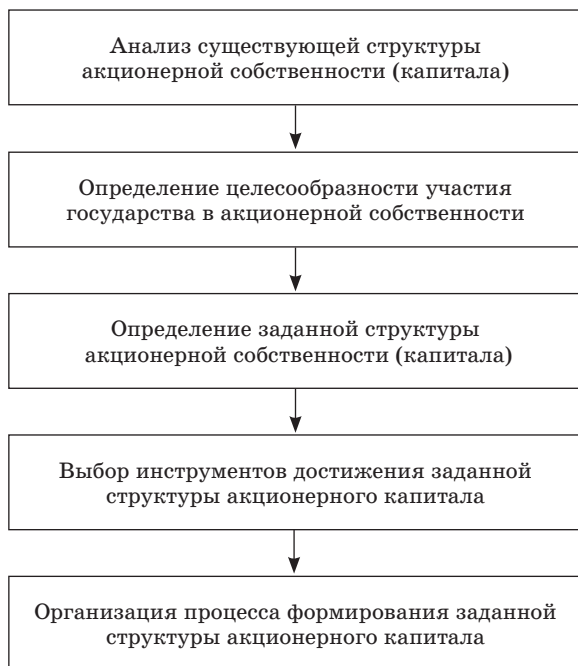
лять баланс интересов двух уровней: предприятие — государство; государство — предприятие.

*Этап 3.* Выбор методов акционирования. На этом этапе с целью выбора метода акционирования должны быть определены требования к структуре акционерного капитала и целесообразности участия в ней государства.

*Этап 4.* Реализация процесса акционирования. На этом этапе происходит создание акционерного общества.

Мы считаем, что на первоначальном этапе целесообразно акционировать предприятия и со 100-% долей государства в акционерном капитале. С одной стороны, это акционерное по форме предприятие, формирующее систему корпоративного управления, с другой — существует лишь единственный акционер, принимающий управленческие решения. Такая организационно-правовая форма предприятия, на наш взгляд, не отвечает всем требованиям акционерного общества, и мы предлагаем законодательно определять статус таких предприятий как «акционированные предприятия».

На микроуровне актуальность приобретает формирование эффективной структуры акционерного капитала. С целью совершенствования структуры акционерного капитала может быть предложен следующий алгоритм (рис. 1.11):



*Рис. 1.11.* Алгоритм совершенствования структуры акционерного капитала

Управление структурой акционерного капитала по данному алгоритму можно осуществлять как на созданных, так и на создаваемых акционерных обществах.

На основе сказанного выше нами разработана модель реализации акционерной собственности в Республике Беларусь (рис. 1.12).

Представляется, что важным шагом в реализации акционерной формы хозяйствования является создание рынка прав собственности, в том числе рынка корпоративного контроля.

Развитие рынка корпоративного контроля в Республике Беларусь идет еще очень несмелыми шагами: в год имеют место единичные сделки по слиянию и поглощению. Одним из сдерживающих факторов развития этого процесса является тот факт, что законодательство Республики Беларусь, регулирующее слияния и поглощения, все еще находится на стадии развития. В этом направлении законотворческая база должна активизироваться.

Этап	Цель	Действие	Результат
Формирование	Формирование акционерной формы хозяйствования	Оценка субъектов хозяйствования на основе баланса интересов «предприятие — государство»	Принятие решения и создание акционированного предприятия
Настройки	Формирование заданной структуры акционерной собственности (капитала)	Определение параметров структуры акционерной собственности (капитала) и принятие решения о целесообразности участия в ней государства, выбор методов акционирования	Создание акционерного общества с заданной структурой капитала; Реализация акционерной собственности в организационно — правовой форме
Вызревания	Формирование механизма управления и привлечение инвестиционных ресурсов	Разработка системы корпоративного управления и разработка дивидендной политики	Создание системы корпоративного управления; Реализация акционерной собственности в экономической форме
Зрелости	Интеграция в мировой рынок	Транснационализация акционерных обществ	Реализация акционерной собственности в институциональной форме (рынок прав собственности; рынок корпоративного контроля)

Рис. 1.12. Модель реализации акционерной собственности в Республике Беларусь

В развитии потенциала акционерной формы хозяйствования, на наш взгляд, целесообразным будет определение единой модели системы корпоративного управления с жестким разграничением компетенции и ответственности ее звеньев.

На наш взгляд, объективно необходимым является осуществление мониторинга поэтапного развития экономического потенциала акционерной формы хозяйствования. С этой целью целесоо-

брано создание консультационного центра помощи акционерным обществам, имеющего высококвалифицированных специалистов экономического, юридического и психологического профиля.

Основными задачами консультационного центра должны стать следующие:

- оказание юридической помощи акционерным обществам;
- повышение квалификации руководителей и менеджеров акционерных обществ;
- исследовательские разработки по проблемам действия механизма функционирования акционерного общества с целью выявления тех факторов, закономерностей и тенденций, которые могут оказать воздействие на результаты работы конкретного акционерного общества.

Предложенные рекомендации могут являться основой Концепции формирования и развития акционерной формы хозяйствования в Республики Беларусь, что позволит создать условия для развития потенциала акционерной собственности и акционерной формы хозяйствования.

В Программе социально-экономического развития на 2016–2020 гг. в рамках четкого разделения функций государства как регулятора и как собственника определены направления оптимизации структуры государственных активов по уровням управления: управление стратегически значимыми организациями и их объединениями сконцентрировать в специализированных управляющих структурах (государственных органах, государственных корпорациях). Республиканские унитарные предприятия из числа указанных стратегически значимых организаций к концу пятилетия предполагается акционировать. В системе отраслевых государственных органов сохранится управление функциональными организациями, т.е. обеспечивающими реализацию государственных задач и функций), субъектами естественных монополий. На республиканском уровне управления останутся унитарные предприятия и акционерные общества, формирующие стратегически значимые отрасли экономики и (или) обеспечивающие национальную безопасность. Оставшиеся организации на безвозмездной основе намечено передать в собственность соответствующих административно-территориальных единиц [2, с. 21–22].

Эти меры можно охарактеризовать как сохранение и укрепление сложившейся национальной системы хозяйствования.



В Республике Беларусь сложившаяся система акционерного хозяйствования и в перспективе имеет более высокий уровень использования ресурсов и эффективность производства. По данным за 2018 год, например, уровень рентабельности этих предприятий в промышленности составил: рентабельность продаж — 9,3 %, рентабельность реализованной продукции — 11,8 %; а на предприятиях государственной формы собственности (или с долей государства) соответственно 7,0 и 8,6% [3, с. 393–394].

### Литература

1. Основные показатели деятельности организаций государственного сектора за январь–декабрь 2018 года. — Нац. стат. комитет Республики Беларусь, Минск, 2019.
2. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, Минск, 2016.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2018. — Нац. стат. комитет Республики Беларусь, Минск, 2019.

## 1.5. Оценка реализации эколого-ориентированной и ресурсосберегающей стратегии социально-экономического развития Республики Беларусь (А.В. Петрашевская)

Экологический фактор приобретает все большее значение в мировой экономике и политике. Обострение экологических проблем отражается на уровне ресурсной обеспеченности, что ставит под угрозу устойчивое социально-экономическое развитие. Экономические потери, связанные с негативным воздействием на природные ресурсы, производство пищевых продуктов, здоровье и окружающую среду без принятия должных мер по мнению экспертов, эквивалентны 5 % мирового ВВП в год. Таким образом, вопросы рационального использования ресурсного потенциала охватывают решение экономических и социальных задач в увязке с решением экологических проблем.

Изучение экологических проблем, имеющих глобальное влияние на развитие мировой экономики, началось со второй половины XX в., когда беспрецедентные темпы мирового экономического

роста привели к качественным изменениям баланса взаимоотношений человека и природы. В результате наука стала уделять более пристальное внимание проблемам экологии и пытаться выработать иную модель развития, подразумевающую изменение его приоритетов. Ключевой вехой стало проведение Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г. — «Саммит Земли», поставившей вопросы устойчивого развития на первое место в повестке дня Организации Объединенных Наций и международного сообщества. Суть нового эколого-экономического мышления хорошо выражена в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», выводы и предложения которого были положены в основу многих решений Конференции ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро: «Экономика не ограничивается созданием материальных ценностей, а экология не относится только к охране природы; оба понятия в равной мере касаются улучшения судьбы человечества». Такой подход лежит в основе Концепции устойчивого развития, принятой в качестве основной парадигмы социально-экономического развития мировой экономики. Центральное место в понятии устойчивого развития занимает проблема учета долгосрочных экологических последствий принимаемых сегодня экономических решений.

Теоретическим фундаментом концепций устойчивого развития является расширенная производственная функция. До самого последнего времени основное внимание в экономической теории и практике уделялось двум факторам экономического роста — труду и капиталу, природные ресурсы предполагались неистощимыми и уровень их потребления по отношению к возможностям их восстановления и запасам не рассматривался в числе определяющих параметров.

В настоящее время признано, что ограничения, связанные с использованием природных ресурсов (капитала), становятся все более определяющими. Это означает необходимость разработки новых технологий и реорганизации существующих методов в направлении более эффективного их использования. При этом принципиальным отличием подходов «экологических» экономистов и представителей неоклассической школы экономической мысли является разница в восприятии мира, что приводит к разным выводам относительно экономического роста. Так, для «экологических» экономистов, экономика является подсистемой экосистемы.

Следовательно, экономический рост может происходить только в пределах ограничений, связанных с конечными пределами естественного мира. В рамках неоклассической экономической теории экосистема представляет собой подмножество экономики и издержки, связанные с воздействием на экосистему не включаются в расчет.

Выводы эколого-экономического направления теоретических исследований свидетельствуют, что будет конечный предел — максимальный объем материальной и энергетической пропускной способности в экономике, что соответствует способности Земли поглощать отходы и потенциалу возобновляемых источников энергии для регенерации. Масштабы хозяйственной деятельности будут зависеть от степени, в которой бизнес сможет развивать технологии, позволяющие увеличить производительность природных ресурсов.

В самом общем виде устойчивое развитие во времени с учетом основных параметров можно представить в следующем виде:

$$\frac{dF(L, K, N, I)}{dt} > 0,$$

где  $dF(L, K, N, I)$  — функция устойчивого развития;  $L$  — трудовые ресурсы,  $K$  — искусственно созданный (физический) капитал,  $N$  — природные ресурсы,  $I$  — институциональный фактор.

Соотношение показывает необходимость сохранения и увеличения во времени некоторого агрегатного производственного потенциала, определяемого главным образом тремя видами капитала. Здесь природный капитал может уменьшаться до той степени, пока это уменьшение может быть компенсировано за счет увеличения применения искусственно созданных средств производства (сооружения, оборудование, технологии и пр.), повышения квалификации работников и пр. Институциональный фактор включает проблемы собственности на природные ресурсы и имущественные права на нее как основу экономической деятельности в этой сфере. При этом формирование прав собственности и их разграничение между субъектами хозяйствования должны обеспечивать снижение нагрузки на природный капитал и его воспроизводство [1, с. 31].

Глобальные экологические проблемы имеют стратегический характер, перемещаясь в центр глобальной политики, что стимулирует интерес к изучению вопросов окружающей среды и эффек-

тивности использования топливно-энергетических ресурсов. Среди них можно выделить вопросы сочетания прямых и рыночных методов регулирования, определения экономической ценности и оценки природных благ, эффективности и платности природопользования. Используемые в настоящее время аналитические инструменты и показатели макроэкономического развития не являются адекватными с точки зрения устойчивого развития, так как в них не отражается должным образом экологический фактор. «Бесплатные», т.е. не имеющие рыночной цены, природные ресурсы и негативное воздействие на окружающую среду в таких показателях и инструментах игнорируются. Использование природных ресурсов, имеющих рыночную цену, фиксируется как доход, хотя в действительности происходит исчерпание за счет хозяйственной деятельности природного капитала, в том числе накапливаемого в течение млн лет.

Научные исследования в этом направлении носят комплексный характер и охватывают решение экономических, социальных и культурных задач в увязке с решением экологических проблем, что отражено в работах таких известных ученых, как Дж. Беддингтон, У. Белл, А. Косби, П. Ньюелл, Р. Ставинс, Дж. Стиглиц, Н. Штерн и др. Повышенное внимание экологии уделяют выдающиеся ученые, нобелевский лауреат Пол Кругман, профессор Гарвардской школы бизнеса Майкл Портер и многие другие.

Одной из важных тенденций описываемых мировых процессов является рост числа исследований, связанных с инициативами Организации Объединенных Наций (ООН) и других международных организаций по разработке концепции «зеленой» экономики. Целый ряд работ подготовлен в рамках Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). В частности, в 2008 г. выдвинута «Зеленая экономическая инициатива» для анализа возможностей инвестирования в экологически чистые производства с целью вывода мировой экономики из кризиса. Еще одной ключевой работой является доклад ЮНЕП 2011 г. «Навстречу зеленой экономике», в котором представлен комплексный анализ недостатков существующей парадигмы развития, а также обоснование необходимости ее изменения путем инвестирования в «озеленение» основных отраслей. К достижениям доклада следует отнести вывод о том, что такие инвестиции в размере 2 % глобального ВВП ускорят переход к низкоуглеродной экономике; для этого требуется соответствующая государственная политика с применением налоговых

и бюджетных мер. В докладе, подготовленном Всемирным банком в 2012 г. «Всеобъемлющий зеленый рост. Путь к устойчивому развитию», акцентируется внимание на выборе пути, сочетающего неотложную необходимость быстрого развития и борьбы с бедностью в развивающихся странах с предотвращением необратимого и дорогостоящего ущерба окружающей среде [4].

Переход к устойчивому развитию требует использования индикаторов, адекватно оценивающих экологический фактор: потребляемые ресурсы, загрязнение окружающей среды и экосистемные услуги, а так же включение их в систему основных социально-экономических показателей. Так, в отчете по итогам Конференции по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро «Рио+20», прошедшей в июне 2012 г., отмечалось: «Мы признаем необходимость более широких мер оценки прогресса в дополнение к показателям валового внутреннего продукта, чтобы принимать более взвешенные стратегические решения».

Среди наиболее значимых инициатив стоит выделить исследования ЮНЕП в сотрудничестве с другими международными организациями и государствами, а также других учреждений ООН. Так, Статистическая комиссия ООН приняла в 2012 г. в качестве международного стандарта систему эколого-экономической отчетности (СЭЭУ). Данная система описывает взаимосвязь состояния природной окружающей среды с экономикой страны, которая определяется увязкой принятой ООН системы национальных счетов с экологическими факторами и природными ресурсами.

«Зеленые счета» базируются на корректировке традиционных экономических показателей за счет двух величин: стоимостной оценки истощения природных ресурсов и эколого-экономического ущерба от загрязнения. В основе экологической трансформации национальных счетов находится следующий показатель — экологически адаптированный чистый внутренний продукт. Этот показатель является результатом коррекции чистого внутреннего продукта, которая происходит в два этапа. Прежде всего, из чистого внутреннего продукта вычитается стоимостная оценка истощения природных ресурсов — вырубка леса, добыча нефти, минерального сырья и пр. Затем из полученного показателя вычитается стоимостная оценка экологического ущерба в результате загрязнения воздуха и воды, размещения отходов, истощения почвы, использования подземных вод. Проведенные на основе этой методики расчеты по отдельным странам показали огромное расхождение

традиционных экономических показателей и экологически скорректированного. По предварительным оценкам в среднем величина экологически адаптированного чистого внутреннего продукта составляет около 60–70 % от ВВП.

На основе развития, адаптации и практического использования данной системы возможно получение результатов, чрезвычайно важных для ресурсно-ориентированной экономики страны. В частности, прогноз динамики экологической ситуации и потребления природных ресурсов при экономическом росте могут быть проанализированы с позиций СЭЭУ.

Еще один подход разработки показателей, учитывающих экологические ограничения, применяется специалистами Всемирного банка. В частности, ими выработан индекс скорректированных чистых накоплений (истинных сбережений). Истинные сбережения — реальная скорость накопления национальных сбережений после надлежащего учета истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды. Этот показатель является результатом коррекции валовых внутренних сбережений, т.е. валового накопления. При этом коррекция происходит в два этапа. На первом определяется величина чистых внутренних сбережений как разница между валовыми внутренними сбережениями и величиной амортизации. На втором этапе чистые внутренние сбережения увеличиваются на величину расходов на образование и уменьшаются на величину истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды.

Подобную работу ведут и другие организации, региональные соглашения и отдельные страны, например ЕС («За пределами ВВП») и ОЭСР («Измерение прогресса в развитии обществ»).

Особо хотелось бы отметить, что в составе систем индикаторов широко представлены индикаторы энергоэффективности как отражающие эффективность использования топливно-энергетических ресурсов. В частности, конструктивные подходы к разработке энергетических индикаторов предложены Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН). В этой области была выполнена специальная работа для стран с переходной экономикой Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. В основу подхода была положена дифференциация индикаторов по системе «движущие силы — давление — состояние — воздействие — реакция». ЕЭК ООН предложены четыре ключевых энергетических показателя:

- 1) конечное энергопотребление (в общем выражении и по конечным пользователям);
- 2) общий объем энергопотребления (в целом и по основным видам топлива);
- 3) энергоемкость;
- 4) энергопотребление на основе возобновляемых источников.

Первый и второй индикаторы отнесены к движущим силам, третий и четвертый — к показателям реакции [4, с. 348].

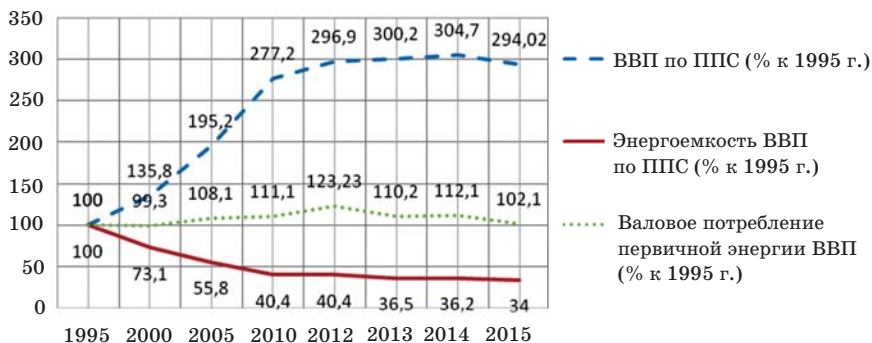
Практически все предлагаемые варианты охватывают продуктивность использования основных видов ресурсов, состояние экосистем, инвестиции в инновации и «зеленые» рынки, а также благосостояние людей.

Еще одной тенденцией является растущее взаимодействие между различными организациями в области изучения возможностей эколого-ориентированного развития. Это касается как деятельности международных организаций, так и негосударственных учреждений. К примеру, ООН в сотрудничестве с Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Всемирным банком и Институтом устойчивого развития образовали специальную сеть ученых и экспертов для изучения теории и практики концепции зеленого роста — Green Growth Knowledge Platform [3].

В отечественной теории и практике российскими и белорусскими учеными так же широко исследовались данные проблемы. Так, вопросы повышения эффективности использования ресурсного потенциала, в том числе в контексте экологических ограничений рассматривались в работах таких ученых, как Л.П. Падалко, В.Л. Ганжа, Т.Г. Поспелова, А.А. Михалевич, А.А. Быков, О.С. Шимова и др. Следует отметить прикладной характер значительной части исследований, что связано с необходимостью решения приоритетных направлений государственной политики в целях обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития.

В Беларуси в рамках реализации ресурсосберегающей политики создана и действует система управления энергосбережением, включающая структуру управления, законодательную базу, инструменты управления (организация энергетического менеджмента и проведение энергетического аудита, стандарты и нормативы, лицензирование хозяйственной деятельности, связанной с использованием ТЭР и энергии, энергетическая паспортизация и пр.).

Результативность политики энергосбережения характеризуется динамикой основных показателей, свидетельствующих что значительный рост ВВП Республики Беларусь за период 1995–2015 гг. не привел к существенному изменению уровней энергопотребления: при росте ВВП более чем в 2,9 раза, рост валового потребления ТЭР составил 123 % от уровня 1995 г., — это обеспечило сокращение энергоёмкости ВВП Беларуси в 2,5 раза (рис. 1.13).



*Рис. 1.13.* Динамика ВВП по ППС, энергоёмкости ВВП и валового потребления первичной энергии в Республике Беларусь за период 1995–2015 гг.

Источник: собственная разработка, составленная по данным МЭА [2].

Тем не менее энергоёмкость экономики Беларуси остается выше средней энергоёмкости экономики стран ОЭСР Европы в 1,5–1,8 раза, но существенно ниже, чем в таких странах, как Россия и Украина.

Текущая политика и стратегия Республики Беларусь в области энергосбережения и энергоэффективности нашла отражение в Государственной программе «Энергосбережение» на 2016–2020 гг. Ее осуществление в сфере энергосбережения направлены на структурные изменения национальной экономики и ее модернизацию. Основными целями являются снижение энергоёмкости ВВП в 2020 г. по сравнению с уровнем не менее чем на 60 % и обеспечение экономии топливно-энергетических ресурсов в целом по республике в 5 млн т у. т., из которых на долю ГПО «Белэнерго» приходится основная часть — порядка 850 тыс. т у. т.

По итогам реализации в 2017 г. мероприятий Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 гг. достигнуто



плановое значение обоих целевых показателей и одного сводного целевого показателя из двух установленных:

- выросла до 6,2 % (плановое значение — 5,9 %) доля возобновляемых источников энергии в валовом потреблении топливно-энергетических ресурсов (далее — ТЭР);
- объем экономии ТЭР за счет реализации энергосберегающих мероприятий в 2017 г. составил 1033,6 тыс. т у. т.;
- выросла доля местных ТЭР в валовом потреблении ТЭР и на 1 января 2018 г. составила 15,6 % (план — 14,5 %).

При этом запланированное значение сводного целевого показателя «Снижение энергоемкости ВВП» не достигнуто: вместо запланированного снижения энергоемкости ВВП на 0,5 % зафиксирован ее рост на 0,5 %. Невыполнение данного показателя обусловлено ростом потребления нерегулируемых составляющих валового потребления ТЭР (потребление населением бензина и дизельного топлива выросло на 6,7 %, потребление топлива-сырья — на 10 %).

В рамках общего комплекса энергосберегающих мероприятий в 2017 г. выполнялось 5 мероприятий, все выполнены в полном объеме. В том числе:

- введено в эксплуатацию 34 энергоисточника, работающих на местных ТЭР, суммарной тепловой мощностью 115,24 МВт (план — 27 энергоисточников суммарной тепловой мощностью 100,24 МВт);
- обеспечена экономия 112,9 тыс. т у. т. светлых нефтепродуктов.

В 2017 г. ресурсное обеспечение программы осуществлялось за счет средств республиканского и местных бюджетов, кредитных ресурсов, собственных средств и иных источников, и составило 1 280,28 млн руб. (63,1 % от плана), из них:

- из республиканского бюджета направлено 90,55 млн руб. (122,8 % от плана). Причина превышения запланированного объема — направление дополнительных средств на реализацию энергоэффективных мероприятий, а также для осуществления основной деятельности организаций, финансируемых из бюджета; из местных бюджетов — 164,95 млн руб. (54,1 % от плана) [5].

## Литература

1. Смольская, Н.А. Концептуальные подходы к формированию ресурсосберегающей стратегии в контексте устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь / Н.А. Смольская, А.В. Петрашевская // Труды БГТУ. Сер. Экономика и управление. — 2014. — № 7(171). — С. 30–33.

2. International Energy Agency. Statistics [electronic resource] — OECD/IEA, 2018 — Mode of access: <https://www.iea.org/classicstats/statisticssearch/report>. — Data of access: 18.05.2019.

3. Пискулова, Н.А. Тенденции изучения проблем экологии в современной зарубежной науке о международных отношениях [Электронный ресурс] / Российский совет по международным делам. — Режим доступа: [http://russiancouncil.ru/inner/?id\\_4=5067#top-content](http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=5067#top-content). — Дата доступа: 18.12.2018.

4 Смольская, Н.А. Комплексный подход к формированию национальной системы оценки энергоэффективности экономики Республики Беларусь / Н.А. Смольская, А.В. Петрашевская // Научные труды БГЭУ. Вып. 8. — 2015. — С. 345–351.

5 Сводный годовой отчет о реализации государственных программ в 2017 году [Электронный ресурс]/ Министерство экономики Республики Беларусь. — Режим доступа: [https://www.economy.gov.by/ru/svod\\_17-ru/](https://www.economy.gov.by/ru/svod_17-ru/). — Дата доступа: 20.05.2019.

## Раздел II

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ

### 2.1. Влияние срочных трудовых договоров на инновационную активность организаций (Н.В. Маковская)

Современное экономическое развитие Беларуси стремится к повышению уровня инновационной активности отечественных предприятий. Ученые-экономисты предпринимают попытки поиска предпосылок роста инновационной активности в Беларуси. Предпосылок много и они разные. В сфере трудовых отношений совокупность таких предпосылок имеет широкую вариативность: от влияния факторов материального вознаграждения до институциональных механизмов активизации инновационного поведения работников.

В данном исследовании мы выделяем несколько основных направлений влияния срочных трудовых договоров на инновационную активность предприятий, которые обсуждались в исследовательской практике [1]:

- предприятия не заинтересованы (мало заинтересованы) инвестировать средства в обучение временных работников со срочными трудовыми договорами. В результате происходит снижение накоплений человеческого капитала, что в свою очередь способствует снижению инновационной активности;
- жесткое трудовое законодательство с высокой защитой работников от увольнений снижает трудовую мобильность и перераспределение работников в секторах экономики;
- дорогостоящая процедура увольнения при жестком регулировании трудовых отношений препятствует сокращению трудовых затрат при внедрении предприятиями инноваций;

- срочные трудовые договоры снижают для предприятий издержки увольнения работников, повышают трудовую мобильность и способствуют достижению лучшего соответствия между работниками и работой, что обеспечивает гибкость рынка труда за счет срочных трудовых договоров;

- жесткое регулирование рынка труда (высокая защита занятости, ограничения по высвобождению и (или) замещению работников) сокращает уровень продуктивности предприятий и, как следствие, приводят к снижению их инновационной активности.

Современная форма срочного трудового договора получила развитие после принятия Декрета Президента Республики Беларусь № 29 от 26.07.1999 г. Данный законодательный акт определил срочный трудовой договор как письменный трудовой договор с определенным заранее сроком действия, описывающий особенности взаимоотношений работников и работодателей. Вариантами срочного трудового договора в Беларуси являются контракты на выполнение определенного перечня работ, соглашения, заключаемые при временной замене длительно отсутствующего работника, а также договоры на осуществление сезонных работ.

Некоторые особенности срочного трудового договора (ст. 17 ТК РБ) предусматривают:

- жестко установленный срок действия (от года до пяти лет);
- отсутствие у сотрудника возможности прекратить трудовые взаимоотношения по собственному желанию — увольнение возможно только по соглашению сторон, таким образом, работодатель имеет законное право удерживать сотрудника до окончания срока действия контракта;

- материальная ответственность сотрудника за причиненный работодателю ущерб, расширенный список оснований для расторжения срочного трудового договора по желанию работодателя. Полагающаяся сотруднику компенсация в случае ухудшения условий труда, а также социальные гарантии (например, предоставление жилья).

**Данные и методика исследования.** Анализ влияния срочных трудовых договоров на инновационную активность организаций осуществлялся по данным опроса белорусских предприятий по направлениям их инновационной активности. Были использованы методические подходы и результаты исследований как зарубежных (Franceschi F., Mariani V. 2014; Bentolila S., Dolado J.

1994; Wood S., de Menezes L. 1998; Malgarini M., Mancini M., Paselli L. 2011), так и российских ученых [1].

Эта выборка охватила 42 организации из всех областей Беларуси, что позволило обеспечить региональную репрезентативность выборки. В исследовании использовались данные опроса организаций, касающиеся их хозяйственной деятельности в 2015–2016 гг. В качестве основных экспертов выступили руководители организаций, которые относятся к 11 видам экономической деятельности (сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, финансовая деятельность, госуправление, образование, здравоохранение). Были опрошены руководители организаций с численностью работников от 20 до 4000 человек.

Деление на виды экономической деятельности в опросе организаций соответствует международному классификатору видов экономической деятельности, что делает оценки по Беларуси сопоставимыми с аналогичными оценками по другим странам. В целом выборка репрезентативна для национальной экономики, о чем свидетельствует сравнительный анализ данных выборки с аналогичными среднестатистическими данными по Беларуси.

В выборке представлены, крупнейшие организации Беларуси по среднесписочной численности работников. Такая репрезентативность по количеству работников так же обеспечивает результатам исследования определенную степень объективности (рис. 2.1).

Таким образом, распределение численности работников в выборке по отраслям повторяет отраслевую структуру занятости в экономике Беларуси. Видно, что эти два распределения достаточно близки. Статистически достоверных различий в структуре численности занятых по отраслям в исследовательской выборке и в национальной экономике не обнаружено ( $\text{Chi-Square} = 1,72$   $p = 0,995$ ), а это значит, что данная выборка репрезентативна.

**Результаты исследования.** В проведенном исследовании организаций содержатся сведения об использовании ими срочных трудовых договоров, показатели и характеристики применения ими инноваций, информация о результатах хозяйственной деятельности предприятий. Опрос представляет собой непанельную выборку.

Инновационная активность предприятий определялась на основе вопроса «Какие из перечисленных инновационных меропри-

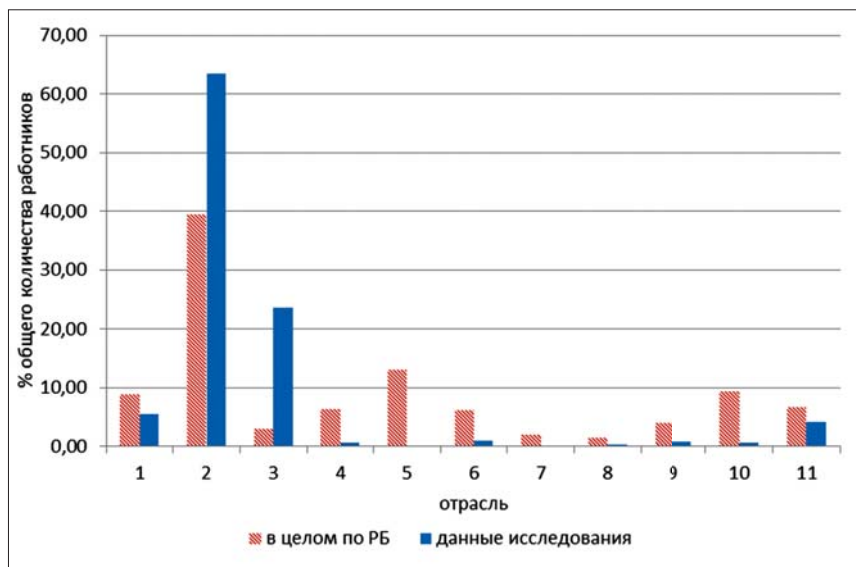


Рис. 2.1. Сравнительная характеристика распределения численности работников по отраслям в исследовательской выборке и в национальной экономике Беларуси в целом: 1 — сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; 2 — промышленность; 3 — производство и распределение электроэнергии, газа и воды; 4 — строительство; 5 — торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования; 6 — гостиницы и рестораны; 7 — транспорт и связь; 8 — финансовая деятельность; 9 — государственное управление; 10 — образование; 11 — здравоохранение и предоставление социальных услуг

ятий ваше предприятие финансировало в 2015–2016 гг.?». Предполагали, что предприятие имеет инновационную активность, если оно финансирует хотя бы одно мероприятие [1]:

- выведение на рынок новой или значительно усовершенствованной продукции;
- внедрение новой или значительно усовершенствованной производственной технологии;
- проведение научных исследований и разработок, проектно-конструкторских и технологических разработок;
- приобретение машин и оборудования, связанных с внедрением новых продуктов, производственных процессов;

- приобретение новых технологий (патентов и лицензий), связанных с внедрением новых продуктов, производственных процессов;
- обучение и подготовка персонала в связи с внедрением новых продуктов, производственных процессов.

Исходя из данного перечня инновационных мероприятий, было констатировано, что 47,6 % организаций имеют хотя бы один вид инноваций. Это почти в два раза больше, чем у российских организаций (24,46 %), принимавших участие в аналогичном опросе. Самыми востребованными инновациями в белорусских организациях являются приобретение машин и оборудования в связи с внедрением новых продуктов и строительство (ремонт, переоборудование) зданий и сооружений (табл. 2.1).

Таблица 2.1

## Виды инноваций, реализуемых в организациях

Показатель	Количество
Выведение на рынок новой или значительно усовершенствованной продукции;	10
Внедрение новой или значительно усовершенствованной производственной технологии	10
Проведение научных исследований и разработок, проектно-конструкторских и технологических разработок	4
Приобретение машин и оборудования в связи с внедрением новых продуктов	13
Приобретение новых технологий (патентов, лицензий и др.) в связи с внедрением новых продуктов	6
Обучение, подготовка и переподготовка персонала в связи с внедрением новых продуктов, производственных процессов.	12
Строительство (покупка), ремонт, переоборудование зданий и сооружений	14

Два вида инноваций присутствовали у 21,4 % организаций (по результатам российского исследования — 9,37 %), три инновации были у 4,8 % организаций (Россия — 5,06 %), четыре — 11,9 % и пять — 2,4 % (Россия четыре и пять инноваций — 1 %). Среднее количество инноваций на одну белорусскую организацию составило 1,64 (рис. 2.2). В среднем на одну российскую организацию 1,7.

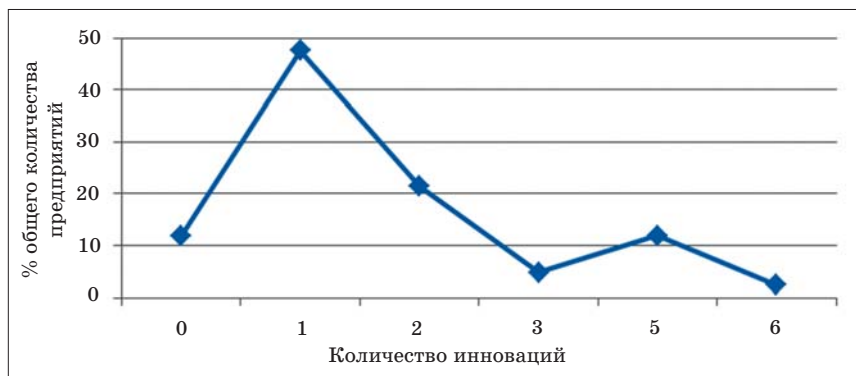


Рис. 2.2. Распределение количества инноваций по организациям

Уровень инновационной активности организаций, представленных в выборке, определялся согласно методике российских ученых [1] и рассчитывался как отношение количества организаций, которые имели хотя бы один вид инноваций к общему числу обследованных организаций в 2015–2016 гг. Для представленной выборки уровень инновационной активности организаций составил 88,09 %, при этом 23 % организаций имели инновации, которые относятся к технико-технологическому виду (предприятия финансировали новые или значительно усовершенствованные технологии). Аналогичные результаты российских ученых свелись соответственно к 41,6 % и 10 % [1].

В целом, сравнивая результаты российских авторов с белорусскими оценками, следует констатировать, что уровень инновационной активности организаций в белорусской выборке выше (табл. 2.2).

Таблица 2.2

**Инновационная активность белорусских организаций, представленных в исследовательской выборке**

Количество инноваций на предприятии	Количество предприятий	% от общего количества предприятий
0 — нет	5	11,9
1	20	47,6
2	9	21,4
3	2	4,8
4	5	11,9
5	1	2,4



Так, организации, представленные в выборке, в среднем внедрились за два года (2015–2016 гг.) 22 инновации. Причем такое среднестатистическое значение является одинаковым для всех организаций независимо от количества работников в них занятых.

Следовательно, инновационная активность белорусских организации никак не зависит от ее размера, выраженного через численность занятых работников.

К числу основных факторов, влияющих на инновационное поведение организаций [2], следует отнести их масштаб, выраженный через количество работников занятых в них (табл. 2.3).

Таблица 2.3

**Масштаб организации и инновационная активность**

Размер предприятия	Количество предприятий	Количество применяемых инноваций
До 100 чел	11	25
100–500 чел	17	23
>500 чел	14	21

Использование организациями срочных трудовых договоров определялось на основе вопроса «Были ли в 2015 г. и в 2016 г. среди работников вашего предприятия лица, занятые по срочным договорам? Если да, то оцените, какова доля занятых по срочным договорам в среднесписочной численности работников в 2015 г. и в 2016 г.?» (табл. 2.4). На основании полученных ответов рассчитывались следующие показатели.

Таблица 2.4

**Использование срочных трудовых договоров и инновационная активность**

Срочные договоры	Количество организаций	%	Были ли инновации?		
			Да	Нет	Доля с инновациями, %
есть	31	73,8	29	2	93,54
нет	11	26,2	8	3	72,72

Статистика использования срочных трудовых договоров в контексте масштаба обследуемых организаций (табл. 2.5) позволила оценить:

а) доля организаций со срочными трудовыми договорами (31 организация (73,8 %)). Долю организаций без заключения срочных трудовых договоров — 11 (26,2);

б) интенсивность инновационной активности организаций со срочными трудовыми договорами (93,5 %) и без них (72,7 %);

в) доля организаций со срочными трудовыми договорами по критерию ее масштаба (списочная численность работников);

Таблица 2.5

**Использование срочных трудовых договоров  
и масштаб организаций**

Размер предприятия	Количество предприятий	Из них со срочными договорами	Доля работников со срочными трудовыми договорами, %	Количество организаций применяемых инноваций
до 100 чел	11	9 (81 %)	100	25
100–500 чел	17	6 (35 %)	27	23
>500 чел	14	10 (71 %)	8	21

а) доля организаций со срочными трудовыми договорами (31 организация (73,8 %)). Долю организаций без заключения срочных трудовых договоров — 11 (26,2);

б) интенсивность инновационной активности организаций со срочными трудовыми договорами (93,5 %) и без них (72,7 %);

в) доля организаций со срочными трудовыми договорами по критерию ее масштаба (списочная численность работников);

г) доля работников в списочной численности персонала, работающих по срочным трудовым договорам.

Такого рода статистика выявила, что чем меньше масштаб организации, тем чаще они используют срочные трудовые договоры: организации менее 100 человек в 81 % случаев используют эти виды договоров. Средние по размеру организации в меньшей степени используют срочные договоры (в 35 % случаев). Доля работников в списочной численности персонала в среднем по выборке, охваченных срочными трудовыми договорами, составила 45,3 %. Но в небольших организациях (менее 100 чел.), использующих

срочные трудовые договоры, 100 % работников заняты на этих условиях. В больших организациях с численностью работников более 500 человек доля работников, занятых на условиях срочного трудового контракта, составляет в среднем не более 8 %.

Доля организаций, у которых были инновации в 2015–2016 гг. выше там, где заключались срочные договоры с работниками. Это различие статистически значимо ( $p < 0.05$ ). Однако и у организаций, где нет данного вида договоров, инновационная активность так же высока. Статистические оценки распределения количества инноваций в группах организаций со срочными трудовыми договорами и без них указывают на отсутствие четких различий (рис. 2.3).

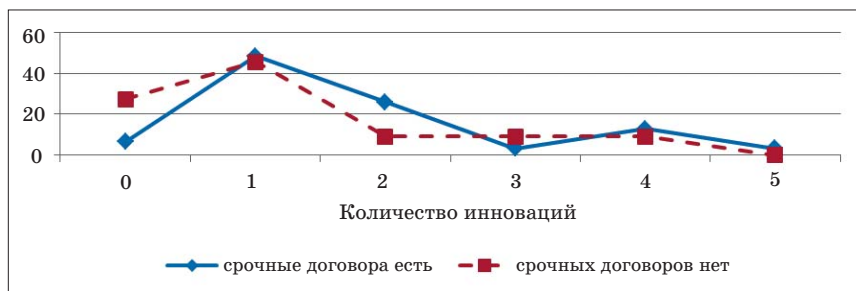


Рис. 2.3. Количество инноваций в организациях со срочными трудовыми договорами и без них.

**Факторы, влияющие на инновационную активность белорусских организаций.** Анализ факторов, которые имеют значение для инновационной активности организаций, был возможен в рамках исследовательской выборки.

1. Наличие инвестиций в организации в период 2015–2016 гг. Были сформированы группы организаций по критерию наличия (отсутствия) инвестиций. Причем в данных группах контролировался эффект инновационной активности (рис. 2.4).

Доля организаций с инновациями больше в группе, где были инвестиции (96 % и 71 %). Это различие достоверно по критерию  $\chi^2$  (значение критерия 5,31) и по уровню значимости ( $p=0,016$ ). Это подтверждает финансовый характер инновационной активности организаций в Беларуси.

2. Взаимосвязь результатов хозяйственной деятельности организаций (рентабельность) с наличием срочных трудовых до-

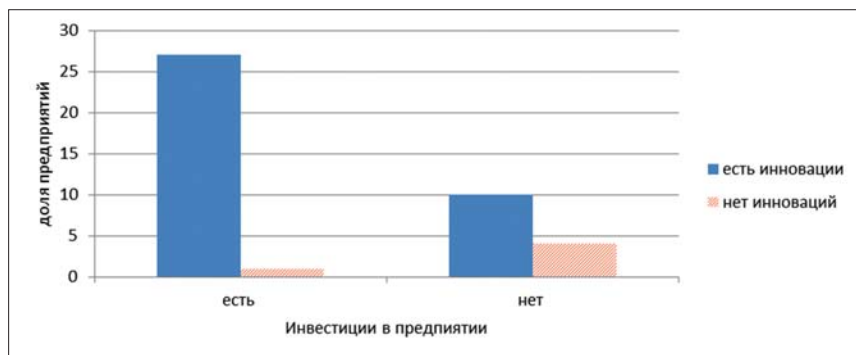


Рис. 2.4. Группы организаций по критерию наличия инвестиций в период 2015–2016 гг.

говоров и инновационной активностью в период 2015–2016 гг. (табл. 2.6).

Таблица 2.6

**Рентабельность и наличие срочных трудовых договоров и инноваций**

Рентабельность организаций	Всего организаций	Срочные договоры		Инновации	
		есть	нет	есть	нет
Рентабельно	36	27	9	32	4
Не рентабельно	5	4	1	5	0

В выборке из 42 организаций 36 указали на определенный уровень рентабельности. Как видно из табл. 2.6 практически все рентабельные предприятия работают по срочным трудовым договорам (27) и имеют инновации (32). Следует предположить положительную взаимосвязь между рентабельностью организаций, наличием срочных трудовых договоров и инновационной активностью белорусских организаций.

3. Характеристика технико-технологического состояния обследуемых организаций как фактора, влияющего на инновационную активность организаций, показала, что в целом организации являются «благополучными» с точки зрения технической оснащенности. Большинство организаций (52%) имеют технико-технологический уровень выше среднеотраслевого (рис. 2.5).

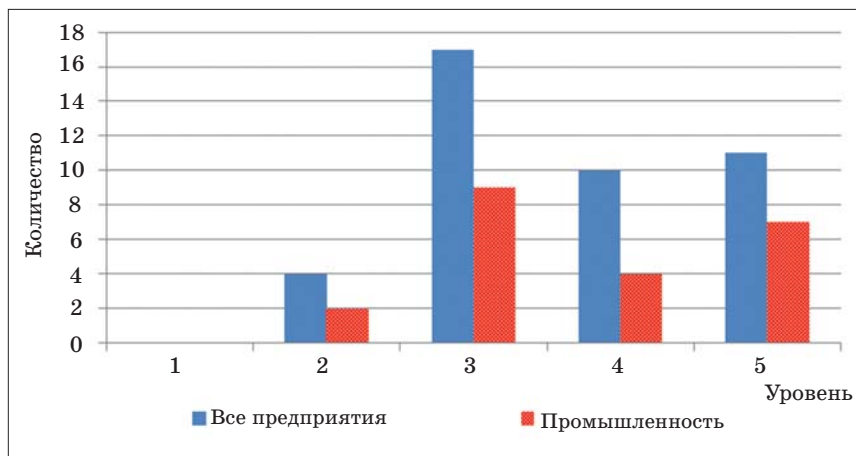


Рис. 2.5. Распределение предприятий по уровню технико-технологического состояния

4. В целях данного исследования был сформирован блок кадровых вопросов, позволяющих определить наличие связи между характеристиками кадрового состава (возраст работников, уровень образования работников и уровень текучести кадров) и инновационной активностью организаций. Определение такой связи позволит выявить потребность в заключении срочных трудовых договоров в целях обеспечения инновационной активности организаций:

а) в рамках оцениваемой выборки белорусских организаций средний возраст занятых работников составил 40–50 лет (на это указало большинство организаций (74 %) в выборке) (рис. 2.6).

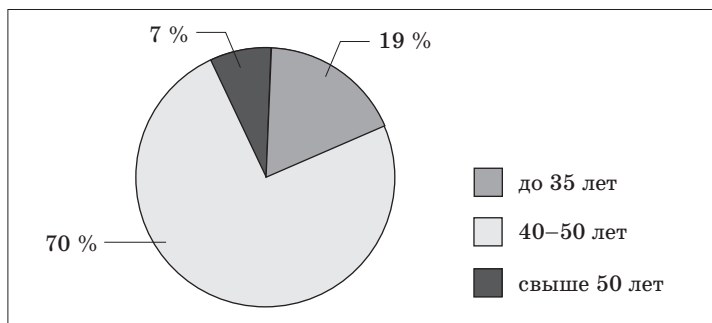


Рис. 2.6. Средний возраст работников, представленных в выборке

Кроме этого, у этих же 74 % предприятий больше всего количество внедренных инноваций за исследуемый период (рис. 2.7).

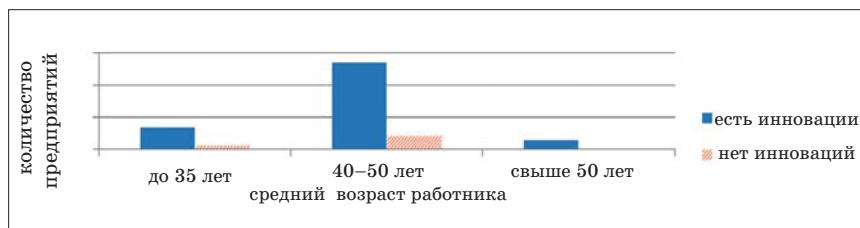


Рис. 2.7. Распределение организаций по среднему возрасту и инновационной активности

Так, следует предположить, что для организаций Беларуси наиболее инновационно активными являются работники среднего возраста 40–50 лет. Согласно теории человеческого капитала именно в этом возрастном периоде происходит отдача от специфического человеческого капитала, который и является одной из причин инновационного развития организаций.

б) Согласно этой же теории уровень образования работников является предпосылкой инновационной активности организации (рис. 2.8).

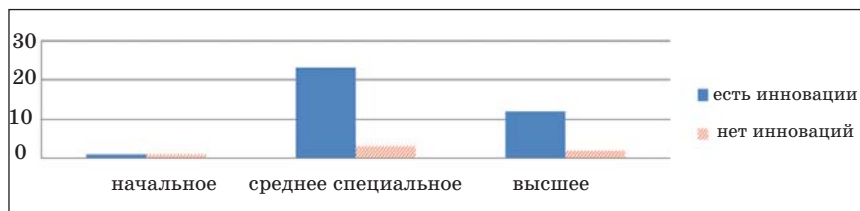


Рис. 2.8. Распределение организаций по уровню образования и инновационной активности

Однако данные выборки белорусских организаций не коррелируют с аксиомой теории человеческого капитала о том, что чем выше уровень образования работников (или количества лет обучения работников), тем отдача от этого капитала выше и проявляется она через повышение производительности труда работников, формирование их креативного поведения, адаптивности к новым технологиям. Это является основой инновационного поведения работников и организации в целом.

У белорусских работодателей на рынке труда больше всего востребованы работники со средним и средним специальным образованием. Данный факт подтвердился и в исследовательской выборке, о чем свидетельствует доля предприятий (54 %), где в среднесписочной численности работников большинство составляют работники со средним специальным образованием. У этой группы организаций самый значительный уровень инновационной активности. У организаций, где в списочной численности больше доля работников с высшим образованием, уровень инновационной активности в два раза ниже.

Важным результатом такого анализа является факт того, что белорусские организации пытаются внедрять инновации в рамках старых (неэффективных) технологий, которые в профессионально-квалификационном плане обслуживают работники со средним специальным образованием. В данных условиях более эффективно маневрировать численностью среднеквалифицированных работников с помощью срочных трудовых договоров исходя из условий рыночной конъюнктуры;

в) уровень текучести кадров в организации является индикатором, с одной стороны, активности использования срочных трудовых договоров, так как работники становятся более мобильными, с другой стороны, эффективности использования персонала в целях его закрепления в организации и формирования инновационного кадрового ядра. Анализ группировок организаций по уровню текучести кадров (менее 5 %, 6–10 % и более 10 %) (рис. 2.9) показал следующее:

- во-первых, в выборке представлены организации с уровнем текучести кадров не более 10 %. Примерно одинаковое соотношение организаций в первых двух группах;

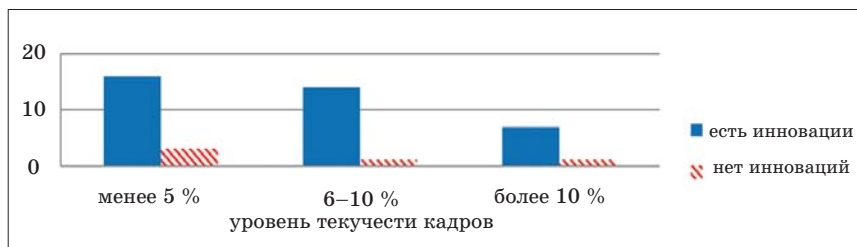


Рис. 2.9. Распределение организаций по уровню текучести кадров и инновационной активности

• во-вторых, как у организаций с минимальным уровнем текучести кадров, так и у организаций с уровнем текучести не более 10 % инновационная активность одинакова.

**Выводы.** Организации Беларуси более склонны институционально оформлять трудовые отношения в форме заключения срочных трудовых договоров. С одной стороны, это не мотивирует предприятия инвестировать в обучение работников и формировать специфический человеческий капитал, который является ресурсом реализации инновационных стратегий. В результате происходит снижение накоплений человеческого капитала, что в свою очередь способствует уменьшению инновационной активности. С другой стороны, отсутствие жесткого закрепления работников бессрочными рамками трудового договора активизирует трудовую мобильность и перераспределяет трудовой ресурс в секторах экономики. Это формирует гибкость в функционировании национального рынка труда в Беларуси [3].

Срочные трудовые договоры в Беларуси не являются институциональным «препятствием» к внедрению в организациях инноваций. С ними или без них организации являются инновационно активными. Причиной такой активности состоит в следующем: дорогостоящая процедура увольнения при жестком регулировании трудовых отношений (при бессрочном контракте) препятствует сокращению трудозатрат при внедрении предприятиями инноваций. Срочные трудовые договоры снижают для предприятий издержки увольнения работников, способствуют достижению лучшего соответствия между работниками и работой, что влечет гибкость трудовых отношений за счет срочных трудовых договоров.

Активность в использовании срочных трудовых договоров проявляют чаще всего не большие по размеру (численности работников) организации. Крупные организации менее гибки в использовании данных видов договоров. Высокая степень защиты занятости на крупных предприятиях ведет к росту трудовых издержек по сохранению занятости, что сокращает уровень продуктивности предприятий и, как следствие, приводит к снижению их инновационной активности.

Для белорусских организаций инновационно активными являются работники в возрасте 40–50 лет, что не противоречит теории человеческого капитала. Однако белорусские организации внедряют инновации в рамках старых (менее эффективных) технологий,



которые в профессионально-квалификационном плане обслуживают работники со средним специальным образованием. Работники с высшим образованием пока не востребованы в полной мере и не являются активными участниками инновационного развития. В связи с этим у белорусских организаций нет потребности в закреплении квалифицированных работников с высшим образованием рамками бессрочных трудовых договоров (или контрактов). В данных условиях более эффективно маневрировать численностью среднеквалифицированных работников с помощью срочных трудовых договоров исходя из рыночной конъюнктуры.

Исследование показало, что все рентабельные организации работают с использованием срочных трудовых договоров и имеют инновации. Следует предположить положительную связь между рентабельностью организаций, наличием срочных трудовых договоров и инновационной активностью. В связи с этим целесообразно провести ряд дополнительных исследований с намного более расширенной выборкой белорусских организаций. Вероятно, что явными причинами использования срочных трудовых договоров будет «эффект их воздействия» на инновации через сокращение дефицита финансовых (инвестиционных) средств. Сокращение дефицита будет происходить за счет экономии (или высвобождения) средств на содержание и закрепление персонала в организации. Значимым срочный трудовой договор будет и для экономически нестабильных организаций, которые функционируют в условиях риска и неопределенности. В этом случае срочный трудовой договор будет являться гибкой подстройкой и может увеличивать вероятность инноваций.

## Литература

1. *Смирных, Л.И.* Инновации на российских предприятиях: есть ли влияние срочных трудовых договоров? [Электронный ресурс]: препринт WP15/2015/04 / Л. И. Смирных ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Электрон. текст. дан. (700 Кб). — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. — (Серия WP15 «Научные труды Лаборатории исследований рынка труда»). — 31 с.
2. *Богдан, Н.И.* Международные индикаторы инноваций: оценка сильных и слабых сторон национальной инновационной системы Беларуси / Н.И. Богдан // Бел.эконом.журнал. — № 4. — 2013. — С. 31–48.
3. *Ванкевич, Е.В.* Кадровые службы: направления активизации / Е.В. Ванкевич // Беларуская думка. — 2011 — № 1. — С. 52–59.

## 2.2. Механизм стратегического регулирования потребительского рынка

(А.А. Илюкович, И.А. Леднёва)

В современных условиях важно сформировать такую модель развития национального потребительского рынка, которая создаст бы условия для повышения конкурентоспособности отечественных субъектов хозяйствования и эффективности использования преимуществ и уменьшения негативных последствий глобализации, наиболее эффективно обеспечивала бы выполнение главной функции потребительского рынка — формирования потребительских ценностей и удовлетворения потребностей населения [1, 2]. Достижение этой цели возможно только через комплексный учет особенностей функционирования различных структурных элементов потребительского рынка, а также при наличии адекватного сложившимся условиям хозяйствования механизма его стратегического регулирования.

Нобелевская премия по экономике за 2007 г. вручена Лео (Леониду) Гурвицу (Leo Hurwicz), Роджеру Майерсону (Roger Myerson) и Эрику Маскину (Eric Maskin) за «основополагающий вклад в теорию экономических механизмов». Согласно их представлениям самое общее определение, которое можно применить к любому взаимодействию экономических субъектов, рассматривает такое взаимодействие как стратегическую игру и называет механизмом саму форму игры. Игра — это описание того, как могут действовать игроки (экономические субъекты) и к чему приведет любой набор действий.

Более строгая формулировка, предложенная Л.Гурвицем, определяет механизм как взаимодействие субъекта и центра, состоящее из трех стадий: каждый субъект в частном порядке посылает центру сообщение  $m_i$  ( $i = 1 \dots n$ ), центр, получив все сообщения, вычисляет предполагаемый результат  $Y = f(m_1 \dots m_n)$ ; центр объявляет результат  $Y$  и по необходимости претворяет его в жизнь [3].

Потребительский рынок составляет сферу непосредственно экономического воздействия на человека и фактор социальной стабильности в обществе. Его сбалансированность по ценам, товаропотокам, количеству и качеству товаров и услуг является необходимой составляющей оценки качества жизни населения [4].

Механизм стратегического регулирования потребительского рынка определяет формы, методы и инструменты взаимодействия органов государственной власти, бизнеса и населения, а также выбор направления регулирования, блок мониторинга результатов с позиции эффективного использования потенциала потребительского рынка.

Главной целью функционирования механизма стратегического регулирования потребительского рынка является оптимизация потребностей, интересов и целей всех его участников, объединенных для необходимого достижения общественно значимых и приемлемых целей. Это предполагает решение комплекса взаимосвязанных задач, сущность которых можно свести к следующему:

- обеспечение максимального объемного и структурного соответствия спроса населения и предложения товаров;
- рационализация спроса населения на товары и услуги в соответствии с социально и экономически обоснованными нормами, ориентирами, традициями;
- постоянное совершенствование объемной и ассортиментной структуры товарного предложения на основе широкого внедрения передовых производственных и торговых технологий;
- всестороннее развитие рыночной инфраструктуры, включающей рыночную торговую сеть, складское хозяйство, транспорт и т.д.;
- обеспечение социальной гармонии и справедливости в сфере потребления, создание льгот молодым семьям, лицам пенсионного возраста и др.;
- создание равновыгодных условий для реализации интересов всех субъектов хозяйствования — участников рынка;
- стимулирование развития, заимствование и внедрение в практику современных технологий продвижения товаров на рынок;
- законодательное и нормативно-правовое обеспечение механизма регулирования рынка на всех уровнях;
- кадровое обеспечение системы регулирования рынка товаров, включая эффективную систему повышения квалификации персонала и стажировки;
- внедрение современных коммуникационных систем с использованием передовых информационных и компьютерных технологий;
- создание эффективного механизма ценового регулирования в соответствии с социальными приоритетами на рынке товаров и экономической целесообразностью;

- разработка и периодическое уточнение рациональных норм обеспеченности и потребления и физиологических норм питания как основных ориентиров в процессе прогнозирования рынка;
- осуществление на научной основе мониторинга рыночных процессов и их прогнозирование;
- социально-экономическая диагностика потребительского рынка, профилактика негативных явлений и их устранение;
- создание эффективного механизма хозяйственных отношений между торговлей и промышленностью;
- осуществление эффективной и социально-приемлемой рекламной деятельности, не противоречащей общественным нормам, установкам, традициям и здоровью людей;
- создание эффективной системы обеспечения и защиты прав потребителей;
- проектирование, построение и обеспечение нормального функционирования организационных структур управления рынком товаров и услуг [5].

Стратегическая цель регулирования потребительского рынка определяется созданием необходимых условий, при которых можно своевременно контролировать насыщение потребительского рынка и его стратегическую безопасность.

Государственное регулирование потребительского рынка основано на аналитических данных влияния факторов рыночного саморегулирования, которые предлагается классифицировать:

- по экономическим интересам участников рынка, что позволяет сформировать перечень проблем с учетом интересов и потребностей каждой группы, необходимый для разработки альтернативных сценариев развития потребительского рынка;
- по конкурентному потенциалу потребительского рынка региона, что позволяет сформировать матрицу «эффективность-надежность» определить оптимальную стратегию развития потребительского рынка и региона в целом;
- по степени государственного влияния на развитие потребительского рынка, что позволит сформировать перечень инструментов государственно-частного партнерства и выбрать наиболее эффективные из них в соответствии со стратегией развития потребительского рынка [6].

Процесс формирования адекватного изменившимся условиям хозяйствования механизма регулирования должен базироваться на объективном и полном учете административных, норматив-

но-правовых и экономических методов регулирования, а также региональных особенностей и механизмов их реализации. При организационном проектировании механизма стратегического регулирования потребительского рынка необходимо учитывать следующие основные принципы и требования:

- стратегическая ориентация механизма регулирования на «организацию будущего»;
- высокая гибкость, характеризующая способность к оперативным трансформациям, происходящим на потребительском рынке под воздействием внешних и внутренних факторов;
- стабильность системы регулирования, характеризующая постоянство ее параметров при воздействии на нее любых возмущающих факторов;
- устойчивость, способность системы регулирования постоянно выполнять свои функции в течение длительного времени, не подвергаясь колебаниям возмущающих воздействий при изменении внешних и внутренних условий;
- оперативность, при которой скорость подготовки принятия управленческих решений в аппарате регулирования рынка соответствует темпу осуществления изменений в торговых процессах;
- экономичность, характеризующая достижение минимально необходимых затрат на регулирование, в то же время достаточных для обеспечения требуемого уровня стабильности, гибкости и устойчивости;
- эффективность, обеспечивающая достижение наилучших социально-экономических результатов функционирования потребительского рынка с наименьшими затратами ресурсов по выбранным критериям;
- обновление как необходимость постоянного совершенствования организаций процесса торговли и регулирования на основе современных достижений науки и техники, т.е. развитие у субъектов рынка восприимчивости к нововведениям [7].

Эффективный социально-экономический механизм стратегического регулирования потребительского рынка направлен на согласование рыночных рычагов с целенаправленной деятельностью властных структур для стабилизации экономической и социальной ситуации в обществе на основе достижения равновесия потребительского рынка.

В настоящее время в экономической науке развивается неоклассическое направление, основу которого составляет микроэко-

номический анализ, изучение модели рынка на уровне отдельных потребителей и фирм. Государственное регулирование при этом должно обеспечить справедливое распределение доходов в обществе и эффективное использование ресурсов в сфере производства.

В 70-х гг. XX в. появляется экономическое течение, называемое монетаризмом, сторонники которого отстаивают идею ограничения прямых форм государственного вмешательства в рыночный механизм и делают акцент на возможности рыночной саморегуляции и автоматического достижения равновесия при этом.

Представители названных выше школ и течений экономической мысли признают существование целого комплекса проблем, которые не могут быть решены лишь с помощью рынка и требуют государственного регулирования рыночных отношений. Среди этих проблем на первом месте стоит денежная политика государства. Далее следует проблема удовлетворения общественных потребностей в национальной обороне, государственном управлении, охране окружающей среды и общественного порядка, функционировании единой энергетической системы, фундаментальной науки и другие, которые могут быть удовлетворены лишь с помощью государственного регулирования [8].

Не менее важно и то обстоятельство, что распределение доходов в рыночной экономике не гарантирует человеку право на стандарт благосостояния, обеспечивающий ему достойное существование вне зависимости от форм и результатов экономической деятельности. А соблюдение прав человека является неотъемлемой составной частью современного демократического общества. Существуют и другие проблемы, которые не могут быть решены без участия государства, такие как устранение побочных эффектов экономической деятельности, информационное обслуживание участников рыночных сделок, преодоление барьеров для развития свободной конкуренции.

В настоящее время большинство ученых-экономистов признают возможность и необходимость регулирования рынка, дискуссия разворачивается лишь вокруг форм и методов государственного регулирования, которые наиболее приемлемы в различные периоды развития экономической системы.

Государственное регулирование — одна из основных форм участия государства в экономической жизни, состоящая в его прямом или косвенном воздействии на распределение ресурсов и формирование пропорций. Социально-экономический меха-

низм стратегического регулирования развивается в направлении диверсификации его форм и методов, вся совокупность которых с определенной долей условности может быть разделена на четыре основные группы [8]: методы административного регулирования; экономические методы; организационно-правовые методы; социально-психологические методы.

Они органически взаимосвязаны, их четкое разграничение на практике довольно проблематично, ведь любой экономический регулятор несет в себе элемент администрирования, контролируется государственной службой, основывается на действии законов и других нормативно-правовых актов. В административном регуляторе в свою очередь содержится некоторый экономический смысл, так как применение его целенаправленно сказывается и на экономических процессах.

В целом механизм стратегического регулирования потребительского рынка в обобщенном можно представить в виде схемы (рис. 2.10).

Преимущественное использование государством тех или иных инструментов регулирования потребительского рынка зависит от того, к какому экономическому течению больше предрасположено правительство.

Последователи Дж. Кейнса и монетаристы считают необходимым регулировать спрос на макроуровне через цены и налоги. Приверженцы неоклассической школы считают необходимым воздействовать на предложение на микроуровне посредством кредитно-денежной политики.

В основу разработки механизма стратегического регулирования потребительского рынка должны быть положены следующие ключевые методические подходы:

- *во-первых*, системный подход: регулирование потребительского рынка необходимо рассматривать в единстве с процессами регулирования экономики в целом, в неразрывной связи друг с другом, с учетом их взаимозависимости;

- *во-вторых*, комплексный подход: потребительский рынок представляет собой сложную структуру, а стратегическое регулирование — сложный процесс, который состоит из целого комплекса этапов, предполагает наличие множества различных элементов и, соответственно, для своей оценки требует наличия совокупности показателей, характеризующих различные аспекты функционирования и регулирования потребительского рынка;

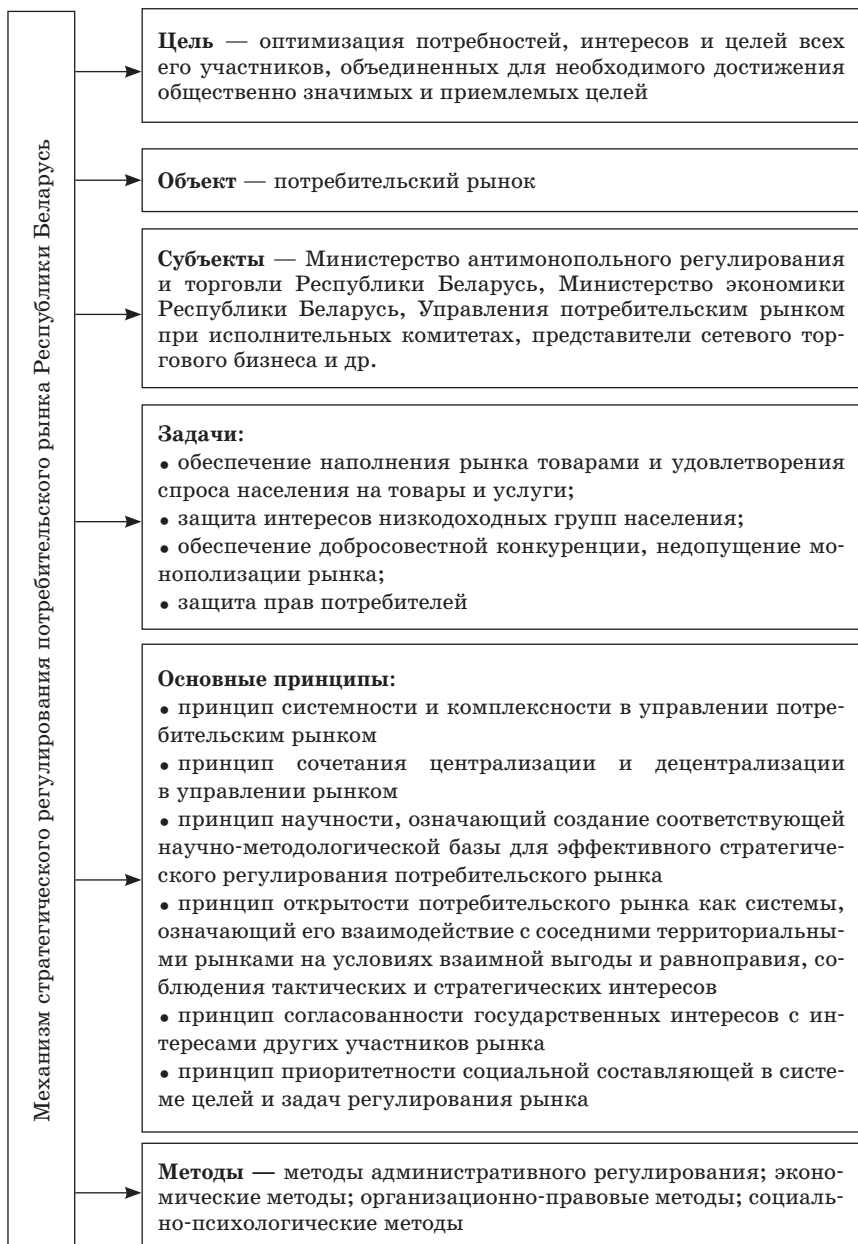


Рис. 2.10. Механизм стратегического регулирования потребительского рынка Республики Беларусь



- *в-третьих*, процессный подход: стратегическое регулирование рассматривается как непрерывный процесс, предусматривающий постоянное осуществление ряда взаимосвязанных шагов;

- *в-четвертых*, ситуационный подход: при осуществлении стратегического регулирования потребительского рынка необходимо учитывать имеющееся методическое и информационное обеспечение, адаптировать определенные инструменты к сложившимся условиям хозяйствования.

Разработка и реализация механизма стратегического регулирования потребительского рынка должна осуществляться с учетом интересов всех субъектов хозяйствования, функционирующих на нем, с целью повышения их конкурентоспособности и обеспечения добросовестной конкуренции.

## Литература

1. Волощенко, Л. М. Стратегическая модель развития устойчивого национального финансового рынка / Л. М. Волощенко // Друкеровский вестник. — 2016. — № 1 (9). — С. 318–330.

2. Леднёва, И.А. Предпосылки и целевые установки устойчивого развития потребительского рынка / И.А. Леднёва, С.Н. Лапина // Вестник БГЭУ. — 2017. — № 2. — С. 56–63.

3. О неопределенности термина «механизм» в экономических исследованиях / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://kapital-rus.ru/articles/article/o\\_neopredelennosti\\_termina\\_mehanizm\\_v\\_ekonomicheskikh\\_issledovaniyah](http://kapital-rus.ru/articles/article/o_neopredelennosti_termina_mehanizm_v_ekonomicheskikh_issledovaniyah). — Дата доступа: 14.01.2019.

4. Иневатова, О.А. Цели, принципы и методы регионального управления потребительским рынком / О.А. Иневатова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2014. — № 3. — С. 204–206.

5. Петрович, М.В. Система государственного регулирования потребительского рынка / М.В. Петрович // Вестник Беларускага дзяржаўнага эканамічнага універсітэта. — 2003. — № 1. — С. 8–14.

6. Бухтиярова, Т.И. Механизм регулирования регионального потребительского рынка / Т.И. Бухтиярова, Е.Л. Павленко // Агропродовольственная политика России. — 2012. — № 4. — С. 46–49.

7. Амаров, Ш.М. Формирование организационно-экономического механизма регулирования потребительского рынка: автореферат диссертация на соискание степени д-р. экон.наук по спец-ти 08.00.05. — Махачкала, 2007.

8. Иосипенко, В.Д. Регулирование потребительского рынка в составе хозяйственного комплекса региона: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. — Саратов, 2002.

### **2.3. Современный контроллинг и повышение эффективности деятельности организации** (О.А. Балабанович)

Предпринимательская деятельность усложняется, ее эффективное осуществление требует более высокого уровня обоснованности принимаемых управленческих решений и оценки степени их влияния на конечные результаты работы предприятия.

Сегодня отсутствует должное взаимодействие и согласованность всех элементов системы управления предприятием. Чрезмерен также существующий временной лаг между планированием и получением данных о результатах деятельности. Следует понимать, что с помощью планирования определяется курс развития предприятия на долгосрочный период. Доводится цель до каждого исполнителя, однако эта функция не будет успешно реализована, если не будет адекватной системы бухгалтерского учета, отчетности, контроля. С помощью бухгалтерского учета и контроля можно идентифицировать проблемы, возникающие в процессе выполнения планов и установить причины отклонений от заданных целевых параметров.

Другими словами, все элементы системы управления могут функционировать только в тесном взаимодействии и согласованности, чего не наблюдается на сегодняшний день. Это вызвано тем, что в условиях командно-административной системы управления произошел существенный разрыв и рассогласованность между планированием и бухгалтерским учетом (а также остальными функциями управления). Этот процесс обозначился с 1930-х гг., выведением из состава бухгалтерии плановых отделов. Сегодня планирование регулируется Министерством экономики, отраслевыми министерствами, а бухгалтерский учет — Министерством финансов. Как следствие, планирование осуществляется по своим методикам и нормативным актам, бухгалтерский учет развивается по своим методикам и не наблюдается преемственность информации и согласованность решений. В итоге между подразделениями существует слабая связь.

Бухгалтерский учет в основном ориентирован на информационное обеспечение запросов внешних пользователей, т.е. для составления финансовой, бухгалтерской, налоговой отчетности, и очень мало дает информации для нужд управления, в частности для планирования, анализа и регулирования. Если какой-либо показатель

выпадает из или статистической или бухгалтерской отчетности, то в бухгалтерском учете перестают формировать информацию о нем несмотря на его необходимость для нужд управления. На текущий момент проблема сокращения затрат является ведущим звеном стратегии конкурентной борьбы за внешние рынки.

В бухгалтерском учете достаточно точно отражаются лишь прямые затраты на производство продукции, а что касается других видов деятельности (снабжение, сбыт), то они рассредоточены на разных синтетических счетах в составе комплексных статей, в том числе в составе общепроизводственных, общехозяйственных расходов, на счетах учета материальных ценностей, коммерческих расходов, из-за чего чрезвычайно усложняется задача определения границ ответственности, что приводит к существенному ослаблению контроля за процессом формирования затрат.

Равно как и в планировании, в бухгалтерском учете отсутствует четкая группировка затрат по степени эластичности их к объему выпуска продукции, по стадиям кругооборота средств, видам, функциям деятельности, что усложняет процесс управления финансовыми результатами. Недостаточно широко используется нормативный метод учета, учет затрат и финансовых результатов по центрам ответственности. Планирование затрат на основе научно обоснованных норм ведется, как правило, только по основным материалам и зарплате, а по накладным расходам планирование обычно осуществляется по уровням затрат предыдущего периода.

В целях совершенствования управленческих функций и их гармонизации (в том числе и с международными стандартами) назрела острая необходимость совместного внедрения в планово-учетно-аналитическую практику предприятия системы контроллинга и ее инструментов (стандарт-костинг, директ-костинг, ресибл-центр и др). Это дает возможность сформировать информацию о постоянных и переменных издержках, составляющих основу маржинального анализа, без чего невозможно оценить операционные риски, и в частности риск убытка, кроме того, появляется возможность получить оперативные данные анализа затрат по отклонениям в разрезе центров ответственности.

Таким образом, ни одна из поставленных задач не может быть реализована самостоятельно, т.е. ни в рамках планирования, ни в рамках бухгалтерского учета. Только совместными усилиями можно решить проблему формирования обоснованной и своевременной поддержки управленческих решений. Эту роль и призван

сыграть контроллинг, создавая методологическое и методическое обеспечение всех функций управления, координируя последние с целью реализации единой стратегической политики [1].

Для изучения сущности контроллинга и последующего внедрения его на предприятиях в Республике Беларусь рассмотрим две конкурирующие модели — немецкую и англо-американскую — как представляющие наибольший интерес [2].

**Немецкая модель.** С 1965 г. по Германии прокатилась волна формирования на крупных фирмах центров прибыли, обособленных в отношении ведения учета. Для координации и управления их деятельностью ранее использовавшиеся инструменты не годились. В начале 1980-х гг. многие предприятия столкнулись с проблемой неплатежеспособности, что привело к пониманию необходимости улучшения инструментария планирования и управления, а также привлечения специалистов, способных критически оценить действия руководителей организации. Контроллинг выполняет комплекс задач по анализу, планированию, управлению и контролю, но это не в качестве контроля со стороны, а создания таких условий работы на предприятии, при которых каждый руководитель и специалист мог бы контролировать себя сам на пути к достижению целей предприятия (прибыли и ликвидности). В немецкой концепции контроллер специализируется на содействии принятия оперативных решений руководства предприятия и оказывает ему стратегическую поддержку. Он ориентирован на развитие предприятия. Задача контроллера состоит в обеспечении руководителя необходимой и своевременной информацией для принятия решения. У контроллера высокая ответственность, он выступает внутренним советником, консультантом команды управляющих. Задачи внешнего, финансового учета, как и ретроспективная проверка в рамках аудита, проверка налогов, не входят в круг обязанностей контроллера в Германии.

В практике предпринимательства у менеджера и контроллера разные обязанности. Контроллер в Германии по определению Международной группы контроллинга формирует и сопровождает процессы управления достижением цели, планирования и управления и несет тем самым ответственность совместно с менеджером за достижение цели.

**Англо-американская модель.** В США и Великобритании изначально не было четкого разделения на внешний (финансовый) и внутренний (производственный) учет. В связи с этим контроллер

занимается оперативной (тактической) деятельностью и должен решать дополнительные задачи во внешнем, финансовом учете и налогах. Стратегическое консультирование руководства предприятия обозначено в функциях контроллера в меньшей степени. Контроллинг в этих странах в основном понимался как управленческий учет. Контроллер здесь — гарант сохранности имущества акционера. Функции координации процесса бюджетирования разделяются с другими штабными подразделениями, что объясняется ориентацией англосаксонской экономики на рынок капитала, а также историческими причинами.

После мирового кризиса 1930-х гг., усилившего концентрацию производства и проблемы внутреннего согласования управленческих функций, контроллер «вырос» до опытного и квалифицированного эксперта, который ориентирован также и на эффективное функционирование в будущем.

В середине 2008 г. представление о контроллере было приближено к немецкому варианту, Он стал помощником руководителя предприятия в принятии управленческих решений. При этом он поддерживает процессы поиска управленческих решений и управления изменениями, способствует коммуникации на предприятии при формировании стратегии, идентифицирует риски, развивает соответствующие инструменты для измерения и анализа альтернативных решений.

Белорусская, как и российская, модель контроллинга складывается как информационно-аналитическая поддержка менеджмента в планировании, контроле, анализе и поиске решений.

На основании анализа многочисленных трудов в области контроллинга можно констатировать следующее [1]:

- понятие «контроль» означает фиксацию и оценку уже свершившихся фактов, а контроллинг предлагает целостный взгляд на деятельность предприятия в прошлом, настоящем и будущем, при этом технологии контроллинга позволяют оценивать непротиворечивость целей, оптимальность планов, реалистичность прогнозов;
- контроллинг ставит перед собой цель не избежать отклонений, а скорее осознанно и заблаговременно предвидеть будущее предприятия, его шансы и конкурентные преимущества. Ориентированные на цель инструменты контроллинга позволяют руководящим работникам быть информированными. Они смогут комплексно анализировать будущие условия, с большей тщатель-

ностью и более целенаправленно распоряжаться ресурсами, быть способными к действию;

- целью контроллинга является длительное повышение стоимости предприятия, а не краткосрочная максимизация прибыли. При этом нужно находить баланс между получением текущей прибыли и сохранением значительных потенциалов как источников будущих выгод;

- контроллинг не тождествен управленческому учету. Управленческий учет — это только та часть системы контроллинга, которая связана с учетом значений финансовых категорий. Инструментарий контроллера включает в себя помимо этого стратегические и оперативные методы планирования, а также методы анализа полученной информации;

- контроллинг служит для поддержания основных функций менеджмента, помогая определять цели предприятия и отражать их в количественных показателях; выявлять отклонения фактических значений от плановых; анализировать причины отклонений и принимать решения, позволяющие их минимизировать, и сам по себе он не может обеспечить успех предприятия и освободить менеджеров от функций управления;

- контроллинг выделяет целевой показатель, ориентированный на результат — рентабельность собственного капитала (так как именно данный показатель целесообразно применять в качестве критерия оценки эффективности функционирования предприятий Республики Беларусь на стадии «роста» предприятия), подчиняя ему другие показатели;

- типичными ошибками контроллера являются: понимание своей роли как контролера, но не как бизнес-консультанта; использование в своей работе только данных из бухгалтерского учета; рассмотрение задач контроллинга как оперативно-краткосрочных, а не как стратегических; неумение правильно наладить процесс коммуникации и обмена информацией.

Контроллинг как элемент системы управления отличается рядом особенностей: во-первых, он объединяет производственную и финансовую информацию, корректирующую производственные решения для получения наилучших финансовых результатов; во-вторых, предполагает регулирование внутренних факторов под воздействием изменений, протекающих и во внешней среде; в-третьих, обеспечивает взаимосвязь оценки эффективности всех факторов производства, ориентируясь на рационализацию;

в-четвертых, направлен на взаимоувязку и обеспечение пропорциональности работы основных подразделений предприятия.

Таким образом, **контроллинг** рассматривается нами как важнейший элемент системы управления предприятием, являющийся по своей сути симбиозом процессного и системного подходов в управлении (объединяющий пространство и время) и представляющий собой скоординированную систему действий по обеспечению информационно-методической, организационной и аналитической поддержки менеджмента предприятия посредством отслеживания отклонений от целевых параметров для принятия своевременных и обоснованных управленческих решений, ориентированных на достижение поставленных бизнесом целей.

С точки зрения симбиоза процессного и системного подходов контроллинг нужно рассматривать как функцию и систему одновременно. Контроллинг — это одновременно и контроль, и учет, и анализ, и методология корректировок и управленческий сервис, что характеризуется как контентная синонимичность. Компаративный же характер контроллинга проявляется в том, что он является эффективным и более емким, чем каждая из перечисленных функций. Разделение этих свойств в системе контроллинга недопустимо, потому что только в таком случае возможен эффект синергетического характера, обеспечивающий эффективность хозяйственной деятельности и увеличение рыночной стоимости бизнеса. С другой стороны, это обеспечивает широкие вариативные возможности его применения на белорусских предприятиях в зависимости от масштабов и сферы их деятельности и позволяет развивать дифференцированную теоретико-методическую базу для практического использования контроллинга на предприятиях Республики Беларусь.

Система контроллинга реализует взаимодействие процессов постановки и достижения целей, анализа и оптимизации решений, направленных на эффективное согласование в многоуровневой системе управления предприятием [3].

Системы контроллинга всегда создаются с учетом специфики хозяйственной деятельности предприятий и его внешних связей.

Организация такой системы предполагает наличие и использование особых методов получения и обработки информации; интегрированной системы планирования и контроля; системы реальных показателей результатов деятельности; методик для оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности; си-

стемы упреждающего поиска; контроля и оповещения руководства о возможных тенденциях в изменениях шансов и рисков в деятельности предприятия.

С учетом сказанного выше понятие «система контроллинга» нами трактуется как система, способствующая повышению эффективности деятельности предприятия и позволяющая предвидеть результаты деятельности, обеспеченной единой информационной основой процесса принятия управленческих решений для достижения поставленных целей ее развития.

Ключевым в построении системы контроллинга является представление управления как процесса, т.е. последовательность взаимосвязанных действий и процедур, решающих задачи постановки всех целей предприятия, поэтому такой подход позволяет рассматривать функции контроллинга как цепь взаимосвязанных действий. Такой подход обогащает возможности контроллинга, так как к системе функций прибавляется система процессов.

Процесс контроллинга определяет протяженность действий во времени и пространстве: цели решения; декомпозицию стратегической цели по уровням; критерии достижения цели; декомпозицию критериев по целям; формирование количественных показателей; выделение ключевых показателей с определением нормативных значений; оценку эффективности критериев; выработку альтернативных вариантов; анализ альтернатив; оценку возможных решений; выбор оптимального решения; оценку достижимости поставленной цели; разработку мероприятий по достижению целей; согласование и утверждение; формирование корректирующего управляющего воздействия по результатам оценки; (реализация); сравнение достигнутых показателей с нормативными; оценку результатов решения; определение новых целей. Он дифференцируется по уровням и звеньям, становится не только процессом воздействия системы управления на производство, но и процессом воздействия на отдельные части системы управления, то есть процессом взаимодействия отдельных компонентов системы управления между собой. Конечный результат процесса контроллинга — выработка управленческого решения. Алгоритм внедрения контроллинга представлен на рис. 2.11.

С позиции системного подхода контроллинг можно определить как целостную систему управленческих элементов, посредством взаимодействия которых достигается ориентация управленческого процесса на предприятии. С позиции системного подхода можно



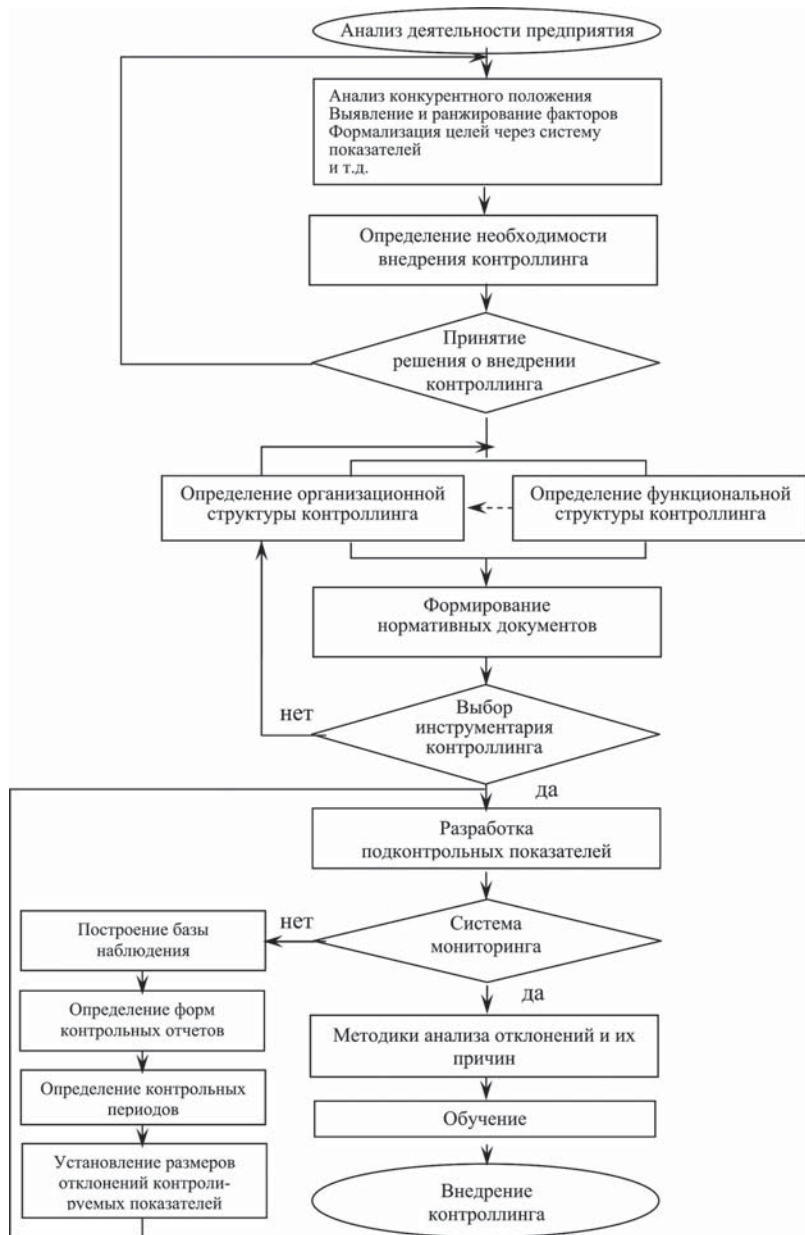


Рис. 2.11. Алгоритм внедрения контроллинга

дать общее определение системы контроллинга как совокупности всех элементов, а также процессов, обеспечивающих разработку заданного направления функционирования предприятия. В свою очередь методология и процесс контроллинга формируют концептуальную сферу системы контроллинга, а структура и техника контроллинга — ее механизм.

С этих позиций контроллинг выявляет процессы управления, определяет их целесообразную последовательность и взаимосвязи; устанавливает необходимые критерии и методы оценки их результативности; определяет необходимые ресурсы.

В функционально-процессном режиме контроллинга постоянно формируется и оценивается информация о результатах деятельности всех подсистем предприятия и их общих результатах. Обладая необходимым уровнем информационной прочности, они способны к саморегулированию, адаптируя всю систему к складывающимся в каждый отрезок времени условиям внешней и внутренней среды.

Целесообразно очертить место контроллинга в системе управления предприятием схемой (рис. 2.12).

В такой системе управления место контроллинга определяется задачей достижения результатов, приспособляющих их функционирование в режиме коэволюционности, когда изменения, за-

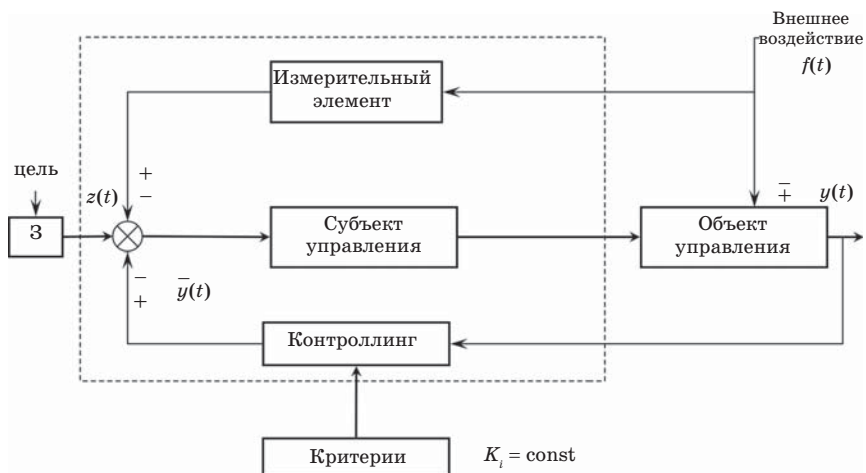


Рис. 2.12. Схема системы управления предприятием с применением контроллинга

трагирующие одни подсистемы в системе, приводят к изменениям в других ее подсистемах, а также когерентности всех частей системы. Преимущество системного подхода заключается в возможности избежать принятия решения в одной области, которое повлечет проблему для другой.

Кроме того, схема управления, в которой управляющий сигнал вырабатывается не только на основе информации о текущем состоянии системы, но и на основе прогноза ее дальнейшего поведения, обеспечивает наиболее высокое качество управления, поскольку часть контуров циркуляции информации замкнута не через свершившееся прошлое, а через прогнозируемое будущее. Это обстоятельство и позволяет свести запаздывание управления относительно возмущающего воздействия до нуля, а при необходимости перейти к упреждающему управлению, при котором управляющее воздействие упреждает причину, вынуждающую к управлению. В ходе процесса управления по данной схеме система управления осуществляет выработку прогноза поведения объекта управления, а управляющее воздействие обусловлено непрерывно вырабатываемым прогнозом и носит упреждающий характер по отношению к факторам, способным воздействовать на процесс управления. Последнее касается как факторов, чье воздействие может быть неблагоприятным, так и факторов, чье воздействие благоприятно. Это позволяет употребить ресурсы замкнутой системы на повышение запаса устойчивости управления и производительности замкнутой системы в отношении вектора целей управления.

Критическим конечным параметром в системе контроллинга выступает цель.

Таким образом, системы управления, использующая контроллинг, скорее выбирает, чем предсказывает будущее. На основании полученных данных, руководители стремятся понять рациональные аспекты выбора и создать модель системы, которая сможет эффективно выполнять множество функций, а для этого необходима информация о влиянии действий одного элемента системы на другие и понимание природы взаимодействия между звеньями цепи.

В результате проведенного исследования автором выделены следующие этапы внедрения системы контроллинга на предприятии [1]:

- 1) определение стратегических целей предприятия. Определение целей подразумевает установление качественных и коли-

чественных целей предприятия и выбор критериев, по которым можно будет оценить степень достижения поставленных целей. Контроллеры как внутренние консультанты должны содействовать менеджменту в установлении ключевых целевых показателей деятельности, разработке стратегии их достижения, определении факторов успеха и разработке мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей;

2) анализ контекстных факторов. Система контроллинга должна быть адаптирована к специфическим, контекстным (внешним и внутренним) факторам предприятия.

Внешние факторы затрагивают окружающую среду предприятия, сегменты, рынки сбыта, конкуренцию, ресурсы, а также технологии. Необходимость анализа внешних факторов зависит в первую очередь от степени стабильности предприятия. К внутренним факторам относятся: производственная программа, влияние контроллинга на которую многогранно: разработка систем информационной поддержки и отчетности; технология производства продукции (услуг); организационная структура предприятия; стиль руководства, который определяет задачи и инструментарий контроллера;

3) выбор совокупности инструментов, определение сроков внедрения зависят от поставленных целей (повышение конкурентоспособности продукции и (или) предприятия; сокращение времени принятия обоснованных управленческих решений, повышение их качества; максимизация объема продаж; рост финансовых показателей; снижение уровня издержек; достоверное определение себестоимости продукции и др.).

На этапе построения системы планирования контроллер несет ответственность за обеспечение участников процесса планирования необходимой экономической информацией, что позволяет предприятию реально оценить возможность достижения поставленных целей.

Контроллер интервьюирует менеджеров перед конструированием системы учета и анализирует пакет управленческой отчетности. Как элемент системы контроллинга, управленческий учет (информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений) принципиально отличается от бухгалтерского учета, так как направлен на удовлетворение информационных потребностей руководства предприятия (подразделений) и поддержку принятия управленческих решений, а ориентация бухгал-

терского учета направлена прежде всего на отчетность для внешних пользователей.

Контроллер анализирует получаемую информацию и интерпретирует результаты, вырабатывает рекомендации для принятия обоснованных управленческих решений, учитывая существующую ситуацию, возможности и угрозы, определяя альтернативы для предприятия и оценивая их с точки зрения достижения целей предприятия. На основании этого руководитель может эффективно действовать.

Учитывая сказанное, роль контроллинга состоит в обеспечении гармонического взаимодействия функций управления с целью получения наибольшего синергетического эффекта;

4) анализ потребностей в информации для принятия управленческих решений. Система информационных потоков является одним из самых важных элементов системы контроллинга, так как быстрое изменение экономической среды обуславливает более сложное внутреннее устройство самого предприятия и соответственно требуется больше информации для принятия эффективных управленческих решений. Контроллинг выполняет роль поставщика информации (релевантной; достоверной; полной; полезной; своевременной; регулярной), необходимой для функционирования системы управления на предприятии, обладая которой, руководитель может отслеживать протекающие процессы в режиме реального времени оперативно получать отчеты о результатах деятельности, сравнивать достигнутые результаты с целевыми;

5) разработка системы подконтрольных показателей деятельности (по подразделениям и предприятию), методики анализа отклонений и их причин (выполняя функции контроля); управление по отклонениям; корректировку планов и целей по результатам анализа отклонений; «увязка» исполнения подконтрольных показателей с системой мотивации персонала, то есть построение системы материального стимулирования;

6) определение требований к системе контроллинга. Зачастую сформулированные требования не удается удовлетворить на одном этапе, для чего определяется их последовательность. Разрабатывается план мероприятий по их реализации, определяя, какие подсистемы контроллинга и как должны быть автоматизированы. Целесообразно автоматизировать бизнес-процессы «лоскутно», начиная с самых «проблемных», учитывая, что большинство программных продуктов — модульные.

7) Оценка эффективности проведенных мероприятий. Ввиду того, что контроллинг рассматривается как подсистема управления, необходимо оценивать эффективность системы управления в целом. Для оценки эффективности от внедрения контроллинга необходимо сравнивать различные показатели деятельности предприятия до и после его внедрения.

Наличие системы контроллинга не отменяет необходимость традиционного управления предприятием; основная роль системы контроллинга заключается в правильном выборе инструментов управленческого воздействия и интерпретации полученных результатов.

Вследствие своей интегрированности контроллинг обеспечивает целостный взгляд на деятельность предприятия в прошлом, настоящем и будущем, комплексный подход к выявлению и решению встающих перед предприятием проблем.

Затраты на создание системы контроллинга на предприятии формируются из затрат на модернизацию или же построение систем отчетности и управленческого учета, средств бюджетирования, затрат на создание или модернизирование информационных систем, на услуги привлеченных специалистов-контроллеров, обучение сотрудников.

На предприятиях Республики Беларусь целостная система контроллинга в настоящее время еще не приобрела должного развития ввиду отсутствия концепции ее формирования, а лишь задействованы отдельные элементы контроллинга, например управленческий учет. В первую очередь это происходит из-за недостатка специалистов в области контроллинга и недооценки его значимости руководителями отечественных предприятий.

Как уже сказано выше, контроллинг является «своеобразным механизмом саморегулирования на предприятии, обеспечивающим обратную взаимосвязь в контуре управления» [4]. Он не подменяет управление, а переводит на качественно новый уровень.

Необходимость создания эффективной системы контроллинга на предприятии на сегодня особо актуальна. Перспективы развития контроллинга в Беларуси в первую очередь связаны с задачами повышения эффективности управления, роста рентабельности собственного капитала и повышения инвестиционной привлекательности предприятий. Перечисленные задачи не всегда сегодня могут быть решены в условиях применявшихся ранее технологий управления. Все это приводит к необходимости внедрения инте-

грированной системы поддержки управления предприятием, кадровой и является контроллинг.

Следует учитывать, что при создании службы контроллинга и при определении ее места, а соответственно значимости и возможностей, в организационной структуре предприятия основными требованиями состоят в том, что служба должна [5]:

- охватывать все уровни управления предприятием;
- взаимодействовать с финансовыми и экономическими подразделениями предприятия;
- иметь полномочия получать всю необходимую ей информацию от отделов и служб предприятия, в том числе и не содержащуюся в существующих плановых, отчетных и других формах, а также внедрять новые процедуры сбора такой информации;
- иметь возможность и полномочия организовывать с помощью других экономических служб сбор дополнительной информации, необходимой ей для анализа и выводов, но не содержащейся в существующих документах финансово-экономических служб, внедряя новые процедуры сбора аналитической информации на постоянной основе;
- доводить информацию до сведения высшего руководства и менеджеров предприятия;
- при создании новых предприятий или их объединений должна рассматриваться в качестве важной составляющей проекта организационной структуры будущего предприятия (корпорации, холдинга и т.д.).

При создании службы контроллинга в объединениях целесообразно, чтобы контроллеры отдельных его предприятий (или иных единиц объединения) линейно подчинялись начальнику управления контроллинга (главному контролеру объединения) и только функционально — руководителям соответствующих единиц объединения.

Только при таких условиях информация на стадии принятия управленческих решений будет объективной и всесторонней.

Системные свойства службы контроллинга обеспечивают возможность реализации достаточно сложного комплекса ее функций, среди которых наиболее существенными являются [6]:

- 1) консультационная деятельность в области методики работы с информацией;
- 2) проектирование комплексной системы показателей, оценивающей эффективность работы предприятия, измеряющей влия-

ние внутренних и внешних факторов на результат деятельности предприятия;

3) информационное обеспечение служб менеджмента;

4) оптимизация движения информационных потоков на предприятии;

5) согласование отдельных разделов текущих планов со стратегическим планом;

6) сопоставление плановых и фактических показателей и определение допустимых границ отклонений от заданных параметров, анализ причин отклонений;

7) разработка предложений по устранению и профилактике отклонений фактических результатов от плановых показателей;

8) информационно-аналитическая деятельность, направленная на выявление основных тенденций функционирования предприятия.

В целом, необходимо учитывать, что служба контроллинга сосредоточена на большом объеме информации, которая передается от одного уровня управления к другому.

Исходя из анализа зарубежного опыта особо подчеркнем важность процесса обучения и мотивации сотрудников предприятия на всех стадиях внедрения системы контроллинга. Для преодоления сопротивления нововведениям, активное участие в первую очередь должно принять руководство предприятия, в том числе обеспечивая высокую адаптивность сотрудников.

Таким образом, создание службы контроллинга, как показала практика, является сложным, дорогостоящим процессом и в то же время необходимым и важным для управления предприятием.

Служба контроллинга органично встроена в общую организационную структуру предприятия, поэтому становится подспорьем в оптимизации существующих интересов и формировании альтернативных решений по целенаправленному воздействию руководства на все экономические службы предприятия с целью выполнения поставленных задач.

Использование предлагаемых рекомендаций позволяет:

- своевременно получать информацию о прогнозируемых дополнительных прибылях и возможных убытках;

- анализировать конкретные сегменты рынка на предмет упущенной выгоды и инвестиционных проектов;

- осуществлять мониторинг деятельности на предмет соответствия стратегии развития и поставленным задачам;

- содействовать при целеполагании;



- осуществлять координацию и интеграцию планирования;
- проводить анализ отклонений;
- создавать основы для принятия управленческих решений.

Совместимость элементов и их синергичное взаимодействие создают резонанс — силу, которая на порядок превышает сумму сил, производимых этими элементами по отдельности. А несовместимость элементов ведет к значительному снижению силы по сравнению с той, которую смогли бы создать эти элементы в сумме. Таким же образом стоимость компании может расти или понижаться в зависимости от характера взаимодействий ее работников, как и успех бизнеса является результатом взаимодействия основных процессов.

Вследствие своей интегрированности, органического включения в общую организационную структуру предприятия, служба контроллинга обеспечивает эффективную обратную связь в структуре управления, являясь большим подспорьем в оптимизации целей и выработке альтернативных решений по воздействию руководства на другие экономические службы с целью успешного выполнения конечных задач предприятия.

Результаты внедрения контроллинга на отдельных предприятиях Республики Беларусь показывают, что это положительно повлияло на изменение ключевых показателей, отражающих эффективность хозяйственной деятельности.

## Литература

1. Балабанович, О.А. Контроллинг. Учебно-методическое пособие / О.А. Балабанович. — Минск: ИВЦ Минфина, 2015. — 88 с.
2. Контроллинг в бизнесе: методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А.М. Карминский [и др.]. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 251 с.
3. Хан, Д. ПиК: планирование и контроль: стоимостно-ориентированные концепции контроллинга / Д. Хан, Х. Хунгенберг; под ред. Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 928 с.
4. Das Controllingkonzept: der Weg zu einem wirkungsvollen Controllingssystem / Horvath a. Partner. — Orig. Ausg., 4., überarb. und erw. Aufl. — München: Beck, 2002. — XIV, 320 P.
5. Kaplan, R.S. Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen / R.S. Kaplan, D.P. Norton. — Stuttgart: Schaffer-Poeschel, 1997. — XXIV, 309 S.
6. Kupper, H.-U. Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente / H.-U. Kupper. — 3., überarb. u. erw. Aufl. — Stuttgart : Schaffer-Poeschel, 2001. — XVIII, 559 P.

## 2.4. Оценка эффективного использования вторичных материальных ресурсов (Войтешенко Б.С.)

Исследования научного центра Global Footprint Network свидетельствуют, что население земли в 2017 г. уже 2 августа преодолело ежегодную границу допустимого использования возобновляемых ресурсов, т.е. ко 2 августа 2017 г. мир исчерпал объем возобновляемых ресурсов, которые Земля может воспроизвести за год. Таким образом, остальную часть года население планеты потребляло ресурсы «в кредит». Эксперты Global Footprint Network обращают внимание, что население Земли стало расходовать ресурсы на порядок быстрее, чем в предыдущем столетии.

Дефицит природных ресурсов, в том числе водных, лесных, пищевых, ставит перед человечеством новые задачи. Мы привыкли эксплуатировать и не привыкли экономить. Мы забываем о том, что сама природа при грамотном и умном отношении к ней способна дать человеку все, в чем он нуждается. Для будущего имеют значение два основных фактора: уровень технологий и численность населения.

Уменьшить нагрузку на природу возможно путем рационального использования ее ресурсов. Общий объем материальных ресурсов складывается из первичного сырья — природных материальных ресурсов, и вторичного сырья. Источником вторичного сырья являются отходы.

Существование человека неизбежно связано с образованием отходов. Быт, сельскохозяйственное, промышленное производство и другие виды деятельности человека построены на отходной технологии. Отходы — это все вещества или предметы, от которых стремится избавиться их владелец по собственной воле или требованию властей. В настоящее время на каждого жителя планеты приходится в среднем более одной тонны мусора в год. Если весь накапливающийся за год мусор не уничтожить и не перерабатывать, а ссыпать в одну кучу, то образовалась бы гора высотой с Эльбрус.

Все образующиеся в результате жизнедеятельности человека отходы классифицируют на отходы производства и потребления. В соответствии с принятой в Республике Беларусь классификацией к отходам производства относятся отходы, образующиеся в про-

цессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых. Отходы потребления — отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не связанной с осуществлением экономической деятельности, отходы, образующиеся в потребительских кооперативах и садоводческих товариществах, а также смет, образующийся на территориях общего пользования.

Коммунальные отходы — отходы потребления и отходы производства, включенные в утверждаемый Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь Перечень отходов, относящихся к коммунальным отходам, удаление которых организуют местные исполнительные и распорядительные органы.

Согласно перечню коммунальных отходов в их состав входят отходы жизнедеятельности населения, уличный и дворовый смет, отходы научно-исследовательской, образовательной, воспитательной, спортивной, культурно-просветительской и религиозной деятельности; отходы торговой, социально-бытовой и транспортной деятельности; отходы административной-управленческой и хозяйственно-экономической деятельности; отходы медицинских учреждений (табл. 2.7).

Таблица 2.7

**Образование, использование и удаление отходов  
производства в организациях по областям и г. Минску**

Регион	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Образовалось отходов, тыс. т							
Республика Беларусь	44307	40847	40305	52529	49865	49448	55506
Области и г. Минск:							
Брестская	1040	1053	1412	1449	1244	1579	1488
Витебская	885	862	843	836	552	510	769
Гомельская	2973	3120	2993	3702	3097	2867	3114
Гродненская	1704	1781	2196	1864	1786	2072	2349
г. Минск	1858	1617	2397	2072	1980	2858	3139
Минская	32765	29665	27355	38210	36601	36565	40714

Окончание табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Могилевская	3082	2749	3109	4396	4605	2996	3933
Использовано отходов, тысяч т							
Республика Беларусь	12670	13066	20059	16654	12164	13213	15798
Области и г. Минск:							
Брестская	934	902	1221	1244	1039	1450	1343
Витебская	548	518	553	631	388	397	633
Гомельская	1633	2244	7020	5032	2632	1730	1748
Гродненская	1371	1396	1404	1131	1008	1425	1816
г. Минск	848	671	1162	996	1177	2068	2473
Минская	4388	4652	5871	5772	3362	4016	4304
Могилевская	2948	2683	2828	1848	2557	2128	3481
В процентах от объема образовавшихся отходов							
Республика Беларусь	28,6	32,0	49,8	31,7	24,4	26,7	28,5
Области и г. Минск:							
Брестская	89,8	85,7	86,5	85,9	83,5	91,8	90,3
Витебская	61,9	60,1	65,6	75,5	70,3	77,9	82,3
Гомельская	54,9	71,9	234,5	135,9	85,0	60,3	56,1
Гродненская	80,5	78,4	63,9	60,7	56,4	68,8	77,3
г. Минск	45,6	41,5	48,5	48,1	59,4	72,3	78,8
Минская	13,4	15,7	21,5	15,1	9,2	11,0	10,6
Могилевская	95,7	97,6	91,0	42,0	55,5	71,0	88,5
Удалено отходов, тыс. т							
Республика Беларусь	32115	28527	25277	39037	38905	36921	40035
Области и г. Минск:							
Брестская	164	165	209	248	241	223	196
Витебская	352	348	301	224	173	148	162
Гомельская	1405	1305	648	1431	1306	1322	1435
Гродненская	435	475	856	824	827	694	619
г. Минск	1030	949	1240	1091	820	887	705
Минская	28399	25049	21526	32522	33274	32667	36445
Могилевская	330	236	497	2698	2264	979	472

Как видно из табл. 2.7, наиболее благоприятным с точки зрения отходов производства в организациях в нашей стране был 2013 г. В этом году было использовано почти половина — 49,8 % образовавшихся отходов. К сожалению, после 2013 г. мы наблюдаем негативную тенденцию — удельный вес использованных отходов производства уменьшился на 21,3 % — до 28,5 %, т.е. более чем на 1/3 от достигнутого уровня. Это связано с рядом как объективных, так и субъективных причин.

Положительную динамику по использованию образовавшихся отходов производства демонстрируют Витебская область и г. Минск. В г. Минске удельный вес использованных отходов производства вырос с 45,6 % в 2011 г. до 78,8 % в 2017 г., а в Витебской области за аналогичный период этот показатель вырос с 61,9 до 82,3 %. В Брестской и Гомельской областях в рассматриваемом периоде он вырос незначительно: в Брестской с 89,8 % в 2011 г. до 90,3 %, в Гомельской — с 54,9 до 56,1 %. В Гродненской, Минской и Могилевской областях удельный вес использованных отходов производства в рассматриваемом периоде уменьшился. Лидером по использованию отходов производства является Брестская область, аутсайдером — Минская.

Не все образующиеся отходы, а только их часть можно отнести к вторичному сырью. Согласно определению, данному в Большой советской энциклопедии, вторичным сырьем считают материалы и изделия, которые после первоначального и полного их использования можно применить повторно как исходное сырье.

Объективный закон исчерпания природных ресурсов, проявившийся в кризисах ресурсообеспечения, в экономике конкуренции выдвигает на повестку дня вопрос о поиске альтернатив. Возможности природы удовлетворять потребности общества в сырье и материалах крайне ограничены в силу интенсивного их потребления. И общество из-за объективных, вынужденных обстоятельств должно найти альтернативный вариант сохранения, поддержания хотя бы на уровне тех возможностей, которыми оно располагает. Рециклинг отходов и представляет собой альтернативный источник формирования ресурсного потенциала.

Для технико-экономических обоснований вариантов использования вторичных ресурсов возможно применение двух различных видов их оценок: натуральных и стоимостных. Натуральные оценки — это количественные и качественные оценки отдельных вторичных ресурсов в физических измерениях: тоннах, метрах,

квадратных и кубических метрах, литрах и т. д. Разновидностью натуральных оценок являются условные единицы некоторых ресурсов, например, топлива с определенной калорийностью, кормов и т.п.

Качественные оценки показывают содержание полезного вещества, например, металла, чистого химического вещества, содержащегося в отходах.

Стоимостные оценки вторичных ресурсов бывают двух видов: затратные и ценовые. При освоении конкретного вида ресурса рассчитывают и оценивают суммарные и удельные затраты на его освоение и производство. Стоимостные оценки могут быть фактические и прогнозные, рассчитанные для предполагаемых к освоению вторичных ресурсов.

Вторичные ресурсы могут оцениваться по рыночным ценам (внутренним или мировым) на конкретные виды ресурсов и сырья, например, макулатуру, текстильные отходы, отходы резины, стеклобой, древесные отходы, металлолом, отходы растениеводства и животноводства.

В Республике Беларусь образуется и вывозится автомобильными транспортными средствами специального назначения значительное количество как твердых, так и жидких коммунальных отходов. Так, если в 2011 г. было вывезено 18380 тыс. м<sup>3</sup>, то в 2017 г. — уже 21479 тыс. м<sup>3</sup> твердых коммунальных отходов. В то же время происходит уменьшение вывоза жидких коммунальных отходов. Так, если в 2011 г. было вывезено 1579 тыс. м<sup>3</sup>, то после небольшого всплеска в 2013 г. — 1640 тыс. м<sup>3</sup>, объем вывезенных жидких коммунальных отходов сократился в 2017 г. до 1320 тыс. м<sup>3</sup>.

Однако вывоз и складирование как твердых, так и жидких коммунальных отходов наносит ущерб окружающей среде и приводит к безвозвратным потерям вторичных материальных ресурсов. В то же время исходя из состава коммунальных отходов и процентного содержания в них ВМР, может быть полностью удовлетворена потребность в отдельных видах сырья.

В 2017 г. сбор основных традиционных вторичных материальных ресурсов (отходы бумаги и картона, отходы стекла, полимерные, текстильные отходы, отходы изношенных шин) составил 654 тыс. т, что на 9 % больше, чем в 2016 г.

Функционирующая в настоящее время система сбора ВМР включает в себя 420 организаций жилищно-коммунального хо-

зяйства, потребительской кооперации, организаций ГО «Бел-ресурсы», организаций без ведомственной подчиненности, индивидуальных предпринимателей. В их числе организации жилищно-коммунального хозяйства — около 170, организации потребительской кооперации — более 100.

Традиционной формой извлечения ВМР из состава отходов является заготовительная система потребительской кооперации, которая занимает лидирующее положение по сбору макулатуры, тряпья и стекла. Это наиболее распространенные ВМР для населения с точки зрения закупочных цен. Данные по объемам заготовки ВМР в 2017 г. в разрезе областей представлены в табл. 2.8.

Таблица 2.8

## Заготовка вторичных материальных ресурсов в 2017 г., тыс. т

Область	Заготовлено ВМР
Брестская	84,4
Витебская	73,4
Гомельская	101,3
Гродненская	64,5
г. Минск	174,8
Минская	73,0
Могилевская	82,6
Республика Беларусь	654

Так, в 2017 г. отходов стекла заготовлено больше на 12 %, резиносодержащих отходов и полимерных отходов на 8 % относительно 2016 г. Объем заготовки текстильных отходов составил 100 % от уровня 2016 г., а отходов бумаги и картона — 110 %.

За время реализации Государственной программы сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья, за период 2008–2017 гг., объем сбора основных видов ВМР увеличился в 3,2 раза (табл. 2.9).

За время работы учреждения «Оператор вторичных материальных ресурсов» (создано 01.08.2012 Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь для координации деятельности в сфере обращения с вторичными материальными ресурсами в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 11.07.2012 № 313 «О некоторых вопросах обращения с отходами потребления») общий объем сбора основных видов ВМР увеличился на 55%. Объем заготовки отходов стекла вырос

в 2,8 раза, полимерных отходов в 2 раза, изношенных шин — на 80%, бумаги и картона — более чем на 20 %.

Одной из мер, направленных на увеличение объема извлекаемых ВМР из коммунальных отходов, является создание станций сортировки отходов. Создание станций сортировки позволяет полностью интегрироваться в действующую систему сбора вывоза и обезвреживания отходов от населения, а также дает возможность полностью механизировать процесс разделения отходов, устанавливать оборудование для предварительной подготовки ВМР к использованию (мойки, дробилки, прессы и т.д.), уплотнять отсортированные отходы, подлежащие захоронению.

Таблица 2.9

**Заготовка различных видов вторичных материальных ресурсов в 2017 г., тыс. т (по данным ГУ «Оператор ВМР»)**

Область	ВМР				
	Отходы бумаги и картона	Отходы стекла	Текстильные отходы	Резиносо-держачие отходы	Полимерные отходы
Брестская	45,3	23,9	1,9	6,4	6,7
Витебская	36,4	21,4	2,9	6,2	6,3
Гомельская	50,3	28,9	1,7	5,8	14,4
Гродненская	30,6	23,3	1	5,2	4,4
г. Минск	113,7	42,9	1,6	6,9	10,6
Минская	38,4	21,7	1,4	5,9	5,4
Могилевская	40,6	22,0	1	10,3	8,5
Республика Беларусь	355,3	184,0	11,5	46,7	56,3

В целях более эффективного извлечения ВМР из коммунальных отходов построены мусороперерабатывающие заводы в Гомельской (г. Гомель), Могилевской (г. Могилев), Брестской (г. Брест и г. Барановичи), Витебской (г. Новополоцк), Гродненской и Минской областях (г. Минск). Последняя, включая столицу, является самым крупным «производителем» коммунальных отходов (приблизительно 25 % от всех ТКО Республики Беларусь).

Эффективность работы мусороперерабатывающих заводов по стране пока остается довольно низкой. Это связано прежде всего с отсутствием технологий по использованию отходов. Второй из основных проблем неэффективной работы станций сортировки твердых коммунальных отходов является наличие в их составе



пищевых и иных органических отходов. Выделение пищевых и органических отходов из общего состава поступающих отходов позволяет увеличить процент ВМР.

Кроме того, мировой опыт показал, что организация отдельного сбора отходов позволяет снизить затраты на их сортировку и в определенной мере контролировать поступление загрязняющих веществ в окружающую среду.

С 2011 г. в республике ведется сбор отработанных элементов питания. В 2013 г. организован сбор электронного и электрического оборудования. С 2015 г. реализуются мероприятия по централизованному сбору от физических лиц отходов электрического и электронного оборудования, ламп газоразрядных ртутьсодержащих, элементов питания в местах розничной торговли в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 декабря 2014 г. № 1124.

За 2017 г. в республике собрано 4,0 тыс. т отходов электронного и электрического оборудования, около 36,6 т отходов элементов питания, около 210 тыс. шт. ламп газоразрядных ртутьсодержащих.

Свойства большинства отходов не позволяют с достаточной эффективностью осуществить их возврат в сферу производства или безопасное захоронение. В связи с этим требуется применение различных методов обезвреживания отходов. В 2017 г. в Беларуси обезврежено 210,2 тыс. т отходов производства. Наиболее применяемым методом является термическое обезвреживание (64,6 % общего объема обезвреженных отходов, или 135,7 тыс. т).

Химическим способом обезврежено 43,9 тыс. т отходов, или 28,9 % от общего объема обезвреживаемых в стране отходов; остальными методами (физико-химической переработки, биологической обработки и электрохимическим способом) обезвреживается 6,5%.

Поскольку термическое обезвреживание является на сегодняшний день основным способом обезвреживания отходов из-за ряда преимуществ относительно других способов, возникает необходимость разработки и применения методов и приборов, способных снизить степень негативных последствий применения данного способа обезвреживания.

С целью систематизации и повышения эффективности использования ВМР и уменьшения вредного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду постановлением

Совета министров Республики Беларусь № 567 от 28 июля 2017 г. утверждена Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года. В этом документе определяется система целей, задач, принципов, приоритетов и направлений действий, которые должны реализоваться в нормативных правовых актах, актах органов местного самоуправления, государственных и отраслевых программах, инвестиционных проектах, направленных на создание и обеспечение экологически безопасного и экономически эффективного обращения с твердыми коммунальными (ТКО) и вторичными материальными ресурсами (ВМР). Целью национальной стратегии является определение основных направлений минимизации вредного воздействия ТКО на здоровье человека, окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов путем предотвращения образования отходов и максимально возможного извлечения компонентов, содержащихся в отходах (органика, металлолом, бумага и картон, стекло, полимеры, текстиль, изношенные шины и др.), вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов (продукции), выполнение работ, оказание услуг с внедрением современных технологий сбора, компостирования биологических отходов и энергетического использования ТКО в виде RDF-топлива, тепловой и электрической энергии. Национальная стратегия обеспечивает достижение показателей эффективности обращения с отходами в Беларуси, установленных в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Показатели эффективности государственной политики в сфере обращения с отходами	2015 г. (факт)	2020 г. (план)	2025 г. (план)	2030 г. (план)
Использование ТКО, процентов общего объема их образования	15,6	25	35	40

В 2018 г. поставлена задача извлечь 20,3 % ВМР из твердых коммунальных отходов. Иными словами, пятая часть этих отходов должна пойти на повторное использование в качестве вторичного сырья. Нынешняя инфраструктура позволяет достичь этого

результата. Как видно из табл. 2.10, в ближайшие три пятилетки удельный вес использования ТКО вырастет более чем в 2,5 раза. Это неплохой показатель. Вместе с тем не совсем понятно, каким образом будут использоваться ТКО. Дело в том, что образовавшиеся коммунальные отходы используются согласно методам, которые можно условно разделить на следующие три группы:

- переработка (рециклинг) — возврат отдельных компонентов ТКО в хозяйственный оборот путем их выделения из общей массы и передачи на использование в качестве сырья и материалов для производства продукции;

Рециклинг важен не только как средство сокращения отходов и снижения загрязнения окружающей среды, но и как способ сокращения потребности в первичных ресурсах, так как часть из них возвращается в хозяйственный оборот после соответствующей переработки.

Выделяют два основных аспекта применения рециклинга:

- экологический, включающий устранение (минимизацию) негативного воздействия процессов техногенеза на окружающую среду;
- экономический, заключающийся в повышении благосостояния общества при получении добавочной продукции.

Рециклинг охватывает все меры, нацеленные на восстановление материалов из отходов с целью возвращения их в процесс производства и потребления. Его инновационной составляющей является «управленческая технология», основа которой заключается в том, что природные экосистемы, практически реализуя принципы последовательного использования отходов одних их звеньев в качестве сырья другими звеньями, представляет собой достойный подражания образец разработки экологически устойчивого, малоотходного производства. Предприятия, занимающиеся рециклингом, в качестве сырья используют отходы других производств, восстанавливают либо перерабатывают их в продукцию, пользующуюся спросом на рынке:

- компостирование — использование органической части ТКО после ее биологической обработки (разложение органических субстанций) при помощи различных микроорганизмов;

- сжигание — использование смешанных ТКО или выделенных из них теплотворных фракций для получения тепловой и/или электрической энергии.

Применяемые на построенных в республике мусороперерабатывающих заводах технологии базируются на сортировке посту-

пающих ТБО в целях извлечения вторичных материальных ресурсов. Опыт их работы показывает, что объем извлечения вторичных материальных ресурсов, пригодных к повторному использованию, из смешанных ТБО составляет в зависимости от сезона не более 10–15 процентов от общего объема поступающих отходов (как правило, это отходы бумаги, стекла, пластика, текстиля, изношенных шин), остальной объем отходов образует балластную часть и вывозится на захоронение.

В Республике Беларусь не используется такой метод переработки ТБО, как компостирование. В Российской Федерации в ряде городов построены заводы по биотермической обработке ТБО с использованием российского оборудования. Компостирование мусора проводится в биотермических барабанах производительностью 20–30 тыс. т в год.

Мусороперерабатывающие заводы работают по технологии аэробного биотермического компостирования, при которой значительная (более 50 %) часть ТБО обезвреживается и превращается в компост — ценное органическое удобрение. Получаемый компост используют сельские и городские хозяйства в качестве биотоплива и органического удобрения.

Однако наряду с полезными компонентами (органика, азот, фосфор, калий, кальций и др.) в компосте присутствуют микроэлементы металлов, поэтому при его внесении в почву необходимо учитывать фоновые концентрации этих элементов в почве, с тем чтобы не превысить значения предельно допустимых концентраций в почве и в сельскохозяйственном производстве.

В связи с этим в Швеции отказались от компостирования отходов. Анализ показал, что бывший в стране популярным метод ликвидации мусора и отходов путем их компостирования не оправдал себя по следующим причинам:

- компост получается не чистым, он загрязняет почву, на него нет спроса;
- загрязненным получается и вторичное сырье — бумага, металл, стекло, текстиль;
- промышленный процесс сортировки отходов нуждается в дальнейшем совершенствовании.

В связи с этим из бывших в Швеции 25 заводов по переработке мусора на компост более половины перепрофилировано на сжигание, а строительство новых заводов компостирования прекращено.

Сжигание является одним из основных направлений утилизации отходов в мире, но не столько с целью их уничтожения, сколько для получения тепловой энергии, используя отходы в качестве топлива для котельных.

При выборе способа обезвреживания ТБО методом сжигания определяющим должны быть использование многоступенчатой системы очистки отходящих газов и постоянный автоматический контроль за качеством отходящих газов, выбрасываемых в атмосферный воздух.

В условиях рыночной экономики эффективное управление отходами и возвращение части их в производство и потребление должно стать одним из основных способов воспроизводства материальных ресурсов, снижение антропогенной нагрузки на окружающую природную среду. В связи с этим в Республике Беларусь должен сформироваться и рынок вторичных ресурсов как сегмент (и не самый крупный) общенационального рынка, поскольку состояние дел на рынке вторичных ресурсов в той или иной степени отражает процессы, протекающие во всех сферах экономики страны. Макроэкономическим фактором, влияющим на использование вторичных ресурсов, может быть экономический рост/спад. В период спада снижается использование вторичных ресурсов, так как уменьшается их количество и потребность в них. При экономическом росте процессы идут в противоположном направлении.

Следует отметить, что деятельность, связанная с вовлечением отходов в хозяйственный оборот, своеобразна, отличается от традиционной экономической деятельности. Отходы, являясь источником вторичного сырья, в то же время непосредственно влияют на состояние окружающей среды, выступая в качестве одного из основных компонентов взаимодействия экономики и природы. Данное взаимодействие рассматривается в рамках концепции устойчивого развития, которая не исключает рыночный анализ, осуществляя его в контексте теории общественного блага. С названной теорией связано понятие фиаско (провала) рынка.

Анализ проблемы вовлечения отходов в хозяйственный оборот с позиций возможностей рыночного регулирования позволяет констатировать наличие всех признаков провала рынка в данном секторе экономической деятельности. Во многих случаях четко не определены имущественные права на отходы. Если ими наделены юридические лица, то можно говорить о безусловном имущественном праве собственника и полноценной товарной форме отходов.

Размещение же этих отходов за пределами предприятий, особенно в случае ликвидации последних, приводит к неопределенности имущественных прав. Еще более сложная ситуация с определением имущественных прав на отходы в связи с их генерацией частными лицами. С определенного момента большинство граждан снимают с себя ответственность за дальнейшую судьбу отходов, передав право решать эту проблему муниципальным и государственным органам власти. Следует отметить и то обстоятельство, что иногда предприятия и частные лица, стремясь избежать платы за сбор и размещение отходов, осуществляют несанкционированный их выброс в окружающую среду, т.е. здесь возникает классическая проблема «безбилетного пассажира», пользующегося бесплатно общественными благами.

Без сомнения, обращение отходов оказывает воздействие на окружающую среду, что влияет на состояние общественных благ, так как за загрязнение природной среды вынуждены платить (сокращать свои доходы) не только непосредственные производители отходов, но и лица, не имеющие прямого отношения к ним: организации и частные лица, у которых сокращаются доходы. Следует отметить, что внешние эффекты, связанные с обращением отходов, могут быть и положительными в виде дополнительных доходов у лиц, занимающихся сбором, заготовкой и переработкой отходов. Мы видим несовершенство рыночных отношений в секторе обращения отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот. При этом не отвергается возможность использования рыночных регуляторов уже в настоящее время, однако эффективность их применения будет зависеть от решения ряда проблем, в частности:

- более четкое определение прав на отходы и, как следствие, введение дифференцированных систем платы за их размещение;
- создание механизма поддержания конкуренции среди покупателей и переработчиков отходов, а также разработка мер по поддержанию конкурентоспособности вторичных ресурсов.

Изучение опыта развития рыночных отношений в большинстве стран показывает необходимость вмешательства государства в решение данных проблем. Именно задачи по поддержанию конкуренции, развитию и защите собственности относятся к классическим видам государственного регулирования в условиях рынка.

Принципиальной особенностью рынка вторичного сырья в целом (в среднем по всем его видам) является значительная несбалансированность между складывающимся спросом и потенци-

альным предложением. В частности, предложение, под которым следует подразумевать ресурсы всех ежегодно образующихся и уже накопленных ранее отходов, значительно превосходит спрос на них как на вторичное сырье. С одной стороны, это обусловлено тем, что образование отходов в отличие от производства товаров в рыночных условиях не является целью производства, а всего лишь следствием несовершенства современной технологической базы, функционирование которой не может быть безотходным. С другой стороны, существующие в нашей стране экономические условия пока не обеспечивают вовлечение всех образующихся отходов в хозяйственный оборот. Качество товара отходы могут принимать лишь тогда, когда в отношении них могут быть приняты хотя бы какие-то элементарные меры по продвижению на рынке сырья и материалов. При таком подходе номенклатура отходов, фактически представляемых на рынок в качестве товара, окажется многократно меньшей. Кроме того, необходимо иметь в виду, что значительные объемы вторичного сырья перерабатываются непосредственно на предприятиях, где они образовались, т.е. выпадают из рыночной инфраструктуры.

В условиях рыночной экономики важным фактором как развития предпринимательства, так и использования вторичных материальных ресурсов выступает их экономическая оценка, т.е. цена.

При экономической оценке эффективного использования вторичных материальных ресурсов следует исходить из принципиального положения: технологическая ценность, отражающая потребительские качества (свойства) вторичного сырья, определяется уровнем цен на соответствующие виды первичного сырья, т.е. технологическая ценность характеризует предельный уровень цен на вторичные материальные ресурсы, при котором финансово-экономические показатели производства полуфабрикатов (себестоимость, удельная прибыль) находятся на одном уровне как при использовании только первичного сырья, так и при использовании вторичного сырья в качестве частичного или полного заменителя первичного:

$$ТЦВ = Ц_{\max},$$

где ТЦВ — технологическая ценность вторичного сырья, руб./т;  
 $Ц_{\max}$  — максимальный уровень цены вторичного сырья, руб./т.

В зависимости от рыночного спроса и предложения цены на отдельные виды вторичных материальных ресурсов могут суще-

ственно изменяться, однако расчетное (нормативное) значение их технологической ценности может быть определено как

$$\text{ТЦВ} = \text{КТЦ} \cdot \text{ЦП},$$

где ЦП — оптовая цена определенного вида первичного сырья, руб./т; КТЦ — коэффициент технологической ценности вторично-го сырья, доли единицы.

Показатель КТЦ свидетельствует об относительном уровне эквивалентности вторичного сырья по отношению к первичному, т.е. КТЦ показывает, какое количество первичного сырья способно заменить одна тонна вторичных материальных ресурсов.

Переход от показателя технологической ценности к конкурентным расчетным ценам включает следующие этапы:

- определение экономического эффекта от использования вторичных материальных ресурсов взамен первичного сырья;
- распределение экономического эффекта между предприятиями по сбору, сортировке и транспортировке ТБО и предприятиями по производству полуфабрикатов и готовой продукции с использованием вторичного сырья;
- расчет цен на вторичные материальные ресурсы.

Представляется целесообразным следующий вариант формирования и распределения экономического эффекта:

$$\text{Э} = \text{ТЦ} - (\text{З} + \text{Т}),$$

где З — приведенные затраты на заготовку и переработку ТБО; Т — удельные транспортные расходы на доставку вторичного сырья с предприятий ТБО на предприятия потребители вторичного сырья в технологических процессах по производству полуфабрикатов, руб./т.

В свою очередь

$$\text{З} = \text{Р} + \text{ЕН} \cdot \text{К},$$

где Р и К — удельные расходы по переделу (себестоимость) и капиталоемкость сбора, сортировки и хранения ТБО на соответствующих предприятиях.

С целью упрощения расчетов экономического эффекта можно без особой погрешности показатели приведенной капиталоемкости заменить показателями удельной прибыли (П). Тогда



$$\Theta = \text{ТЦ} - [(P + \Pi) + T].$$

Выражение  $(P + \Pi)$  представляет собой минимальный уровень цены вторичных материальных ресурсов ( $\text{Ц}_{\min}$ ), при котором производственно-хозяйственная деятельность предприятий по переработке ТБО соответствует уровню рентабельности  $R$ . Тогда

$$\begin{aligned}\Theta &= \text{ТЦ} - (1 + R) \cdot P + T, \text{ или} \\ \Theta &= \text{ТЦ} - \text{Ц}_{\min} - T,\end{aligned}$$

где  $\Pi$  — удельная прибыль у предприятий ТБО, руб./т;  $R$  — рентабельность к расходам по переделу на предприятиях ТБО, в долях единицы.

Из приведенной формулы видно, что образующиеся в различных районах страны вторичные материальные ресурсы экономически целесообразны лишь при условии, что  $\Theta \geq 0$ , или  $\text{ТЦ} - \text{Ц}_{\min} \geq T$ .

Поскольку в производственном процессе по сбору, переработке и использованию ТБО принимают участие как предприятия по сбору и переработке ТБО (ЭТБО), так и предприятия по производству полуфабрикатов (ЭП), то очевидно, что объективным будет равноценное распределение экономического эффекта, т.е.  $\text{ЭТБО} = \text{ЭП} = \frac{1}{2} \Theta$ . С учетом вышеизложенного равновесная цена отдельных конкретных видов вторичных материальных ресурсов при условии, что все транспортные расходы ( $T$ ) несет предприятия, производящие полуфабрикаты, представлена в следующем виде:

$$\begin{aligned}\text{Ц} &= \text{ТЦ} - \frac{1}{2} \Theta - T = K\text{ТЦ} \cdot \text{ЦП} - \frac{1}{2} [(1 + R) \cdot P + T], \text{ или} \\ \text{Ц} &= \text{Ц}_{\min} + \frac{1}{2} \Theta.\end{aligned}$$

## Литература

1. Указ Президента Республики Беларусь от 11.07.2012 №313 «О некоторых вопросах обращения с отходами потребления».
2. Постановление Совета министров Республики Беларусь №567 от 28 июля 2017 г. «Об утверждении Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года».
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 декабря 2014 г. № 1124 «Об утверждении перечня товаров, утративших потребительские свойства, и отходов упаковки, сбор от физических лиц которых должны обеспечивать организации, осуществляющие розничную

торговлю, и Положения о порядке сбора от физических лиц организациями, осуществляющими розничную торговлю, товаров, утративших потребительские свойства, и отходов упаковки в местах их реализации (ремонта, технического обслуживания)».

4. Указ Президента Республики Беларусь от 22.06.2009 № 327 «О Государственной программе сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 годы».

5. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития РБ до 2030 года.

6. Приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 07.07.2014 № 78 «Об утверждении концепции обращения с коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами».

7. Экологические бюллетени за 2008-2015 годы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь / Официальный сайт Минприроды и охраны окружающей среды Республики Беларусь. [www.minpriroda.gov.by](http://www.minpriroda.gov.by)

8. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2018, С. 183–209.

9. Арустамов, Э.А. В год экологии в России необходим комплексный подход к реализации программы утилизации отходов (на примере г. Москва) / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, № 3 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/55EVDN317.pdf> (доступ свободный).

10. *Бесфамильная, Е.В.* Совершенствование методов развития рециклинговых технологий утилизации промышленных и бытовых отходов / Е.В. Бесфамильная, И.П. Бандурина // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», № 2 Ч. 2 (2015) [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/2977](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2p2y2015/2977).

11. *Быков, Д.Е.* Разработка научных основ управления отходами предприятий химической и нефтехимической отрасли / Д.Е. Быков, Н.Г. Гладышев, А.Ю. Чуркина [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 18, № 4(5), 2016. — С. 886–892.

12. *Довженко, И.Г.* Философские аспекты проблемы рециклинга техногенных отходов / И.Г. Довженко // Известия вузов. Северо-кавказский регион. Технические науки. 2010. № 6. — С. 103–106.

13. *Ефремова, Т.В.* Сетевая экономика — этап формирования новых принципов функционирования экономического пространства, минимизирующего потребление природных ресурсов / Т.В. Ефремова, А.Я. Щукина // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева № 2 (31) 2014. — С. 1–10.

14. *Кормишкина, Л.А.* Экономическое стимулирование рециклинга отходов агропродовольственной сферы в неоиндустриальной экономике, RJOAS, 11 (59), 2016. — С. 165–174.

15. Корнилов, А.М. Рыночное регулирование и создание системы управления в секторе вторичного сырья / А.М. Корнилов, С.Н. Мазунин // Известия ИГЭА, 2006, № 2 (47). — С. 67–72.

16. Ледницкий, А.В., Куприян, С.В. Экономическое обоснование использования отходов в полиграфическом производстве / А.В. Ледницкий, С.В. Куприян // Труды БГТУ № 7 2016. — С. 234–238.

17. Николаева, К.В. Актуальные задачи создания эффективной системы управления ТБО в РФ / К.В. Николаева // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 23. Т. 15. — С. 171–175.

18. Образцова, А.С. Особенности применения механизма государственно-частного партнёрства в сфере обращения с отходами / А.С. Образцова // Научно-исследовательские публикации 2015 № 6 (26), С. 22–60.

19. Рассоха, А.В. Рециклинг: опыт зарубежных стран и России / А.В. Рассоха // Universum: Экономика и юриспруденция: электрон. научн. журн. 2017. № 6(39). URL: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/4873>.

20. Система цен и эффективность хозяйствования / В.И. Тарасов, В.Г. Герасимова, П.П. Мезян и др.; под ред. В.И. Тарасова, Ф.И. Чернявского — Мн.: Навука і тэхніка, 1991. Раздел 2, гл. 2 Стимулирование оптовых ценами рационального использования материальных ресурсов. — С. 109–151.

21. Щур, А.В. Сравнительная оценка системы обращения с твердыми коммунальными отходами в Беларуси, России и Казахстане / А.Ю. Скриган, И.В. Шилова, И.С. Мельникова [ и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2017. Т. 25. № 3. С. 353–365. <http://journals.rudn.ru/ecology>.

22. Тихомирова, А. Мусорная картина / А. Тихомирова // Прямые инвестиции, № 2 (106), 2011. — С. 50–51.

23. Трич, Ю.А. Институциональные подходы к регулированию обращения со вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь / Ю.А. Трич // Труды БГТУ, 2017, серия 5, № 1. — С. 314–318.

24. Ферару, Г.С. Проблемы, тенденции и способы регулирования деятельности по обращению с отходами / Г.С. Ферару // Научные ведомости Белгородский государственный университет 2011, № 7 (102), Вып. 18/1, С. 24–33.

25. Щукина, А.Я. Принципы совершенствования экономического механизма природопользования / А.Я. Щукина, И.Н. Ножнин, А.Н. Васильев // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева № 3 (12).

26. Яшалова, Н.Н. Эколого-экономические проблемы переработки отходов в рамках концепции «зеленой» экономики / Н.Н. Яшалова, А.Е. Гриднев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, №43 (232), 2013. — С. 28–33.

## 2.5. Формирование конкурентных преимуществ объектов ресторанного бизнеса (И.И. Гуторова)

Ресторанный бизнес в современных условиях хозяйствования занимает значимое место в индустрии гостеприимства и приносит значительные доходы в таких странах, как США, Канада, страны Европы, где доходность ресторанного бизнеса варьируется от 4,5 до 30 % (в Испании — 30 %, в Болгарии, Португалии, Мальте, США — 20 %, в Швейцарии — 17 %, в Хорватии, Турции — 10 %, в Бельгии, Чехии, Польше — 7–9 %, в Нидерландах, Швеции — 5 %) [1]. Развитие туризма способствует эффективному развитию ресторанного бизнеса в Китае, Индии, Сингапуре, Японии, Тайланде и других странах Азии. Специалисты Всемирной туристской организации считают, что к 2020 г. число международных туристских прибытий может достичь 1,6 млрд человек, что будет способствовать значительным изменениям и в ресторанном бизнесе [2–5].

Под ресторанным бизнесом принято понимать интегрированную сферу предпринимательской деятельности, связанную с организацией производства и управлением рестораном или иным предприятием общественного питания, направленную на удовлетворение имеющихся потребностей людей во вкусной, разнообразной и здоровой пище, сервисных услугах, а также получения прибыли [4,5]. Реально работающий ресторанный бизнес возникает только в условиях рыночной экономики. Его функционирование определяется рамками имеющегося экономического пространства, условиями конкуренции, возможностями инвестирования и скоростью возврата вложенных средств. Ресторанный бизнес в этой связи способствует формированию новой культуры потребления и новых потребностей [6].

Из прикладной экономической теории и практики большинства промышленно развитых стран США, Западной Европы и Японии хорошо известно, что инвестиции в ресторан относятся к числу быстро окупаемых. Так, средняя оборачиваемость денежных средств, вложенных в ресторан, происходит в 4–5 раз быстрее, чем аналогичные инвестиции в развитие продовольственного магазина [6]. Ресторанный бизнес имеет свои специфические особенности, характерные для каждой конкретной страны. Многие страны, например, Франция, Италия, Китай, внося

новое в кулинарное искусство, прочно вошли в историю развития индустрии гостеприимства. Их гастрономия и сейчас пользуется заслуженной репутацией [7, 8].

Развитие ресторанного бизнеса в значительной мере зависит от внешних факторов: имеющегося платежеспособного спроса населения, общего экономического роста в стране, активного развития внутреннего и иностранного въездного туризма [6].

К примеру, в Республике Беларусь численность организованных туристов, посетивших Республику Беларусь, так и выехавших из Республики Беларусь за рубеж в 2017 г. по сравнению с 2011 г. увеличилась на 143,6 и 127,5 % соответственно (табл. 2.11).

Таблица 2.11

**Численность организованных туристов, посетивших  
Республику Беларусь и выехавших из Республики Беларусь  
за рубеж, чел. [1]**

Год	Всего туристов, посетивших РБ	В том числе из стран СНГ	В том числе из стран вне СНГ	Всего туристов, выехавших из РБ за рубеж	В том числе в страны СНГ	В том числе в страны вне СНГ
2011	116 049	86 106	29 943	319 795	101 749	218046
2017	282 694	198 774	83 920	727 536	138 447	589 089

Это стало возможным благодаря определенным мерам, которые принимаются на государственном уровне для развития индустрии гостеприимства. В целях развития туризма, создания современной туристической инфраструктуры, учитывающей географическое положение, исторические, природные и культурные богатства Беларуси 2014 год был объявлен годом гостеприимства. Данный аспект способствовал сосредоточению усилий государственных органов, организаций и граждан на развитии и эффективном использовании туристических возможностей Беларуси и организации на высоком уровне приема иностранных гостей.

По данным таблицы экспорт услуг по статье «Поездки» в 2017 г. по сравнению с 2011 г. увеличился на 303,1 млн дол. США, импорт за соответственный период увеличился на 404 млн дол. США. Для дальнейшего развития индустрии гостеприимства

на государственном уровне обновлен список из 80 государств, граждане которых имеют право въезжать и выезжать из страны без виз. Срок пребывания безвизового режима для приезжающих в Беларусь через Национальный аэропорт Минск продлен до 30 дней [10]. В свете сказанного в преддверии прохождения II Европейских игр в Беларуси актуальным становится наряду с их проведением популяризация потенциала индустрии гостеприимства Республики Беларусь, в том числе и ее составляющей — ресторанного бизнеса.

Экспорт и импорт услуг по статье «Поездки» представлен в табл. 2.12.

Таблица 2.12

## Экспорт и импорт услуг по статье «Поездки», млн дол. США

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2017 г.	Отклонение
Всего экспорт	486,7	684,7	791,4	867,6	728,7	789,8	303,1
В страны СНГ	276,5	421,2	540,1	583,2	504,4	509,9	233,4
В страны вне СНГ	210,2	263,5	251,3	284,4	224,3	279,9	69,7
Всего импорт	588,2	788,6	1153,3	1158,7	901,1	992,2	404
Из стран СНГ	260,3	352,0	515,1	381,6	296,7	389,4	129,1
Из стран вне СНГ	327,9	436,6	638,2	777,1	604,4	602,8	274,9

Источник: собственная разработка по данным [9].

Основные направления развития ресторанного бизнеса определены в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г., Концепции развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2015–2020 гг., Законе Республики Беларусь от 8 января 2014 г. № 128-З «О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь». Согласно Закону Республики Беларусь от 8 января 2014 г. № 128-З «О государственном регулиро-

вании торговли и общественного питания в Республике Беларусь» общественное питание — предпринимательская деятельность, направленная на производство продукции общественного питания, продажу и организацию потребления продукции общественного питания и товаров с оказанием либо без оказания услуг, связанных с осуществлением общественного питания [11].

В соответствии с Концепцией развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2015–2020 гг. основной целью развития услуг общественного питания является обеспечение высококачественными услугами питания различных категорий населения и их доступности по территориальному и ценовому факторам. Данной концепцией определены основные направления развития общественного питания, такие как расширение сети объектов общественного питания за счет строительства новых и реконструкции действующих, открытие объектов питания на неиспользуемых площадях, а также путем перепрофилирования закрытых и убыточных организаций; открытие объектов с белорусской национальной кухней, а также объектов быстрого обслуживания, ориентированных на объемы продаж при минимальной себестоимости и обеспечении ценовой доступности продукции общественного питания и услуг; создание и развитие сетей кафе и ресторанов под единой торговой маркой, включающих и малые предприятия; увеличение проектов, открываемых по франшизе и пр. [12].

Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь в сфере ресторанного бизнеса будет продолжена работа по оптимизации его инфраструктуры, развитию сети объектов быстрого обслуживания с белорусской национальной кухней, внедрению современных технологий приготовления пищи, активному развитию придорожного сервиса [13].

В Республике Беларусь общественное питание развивается в соответствии с изменением потребительского спроса, ростом требований к качеству товаров и культуре обслуживания. Согласно [14] основными тенденциями развития ресторанного бизнеса в Республике Беларусь на сегодняшний период является открытие объектов быстрого обслуживания по демократичным ценам, узкоспециализированных объектов (блинных, бургерных, пивных баров, кофеен). Происходит открытие фуд-кортов в составе торговых и торгово-развлекательных центров. Ресто-

ранний бизнес идет по пути специализации: национальная, восточная, итальянская, японская кухни. Открываются рестораны по франчайзингу. Набирает популярность открытие объекты с традиционной белорусской национальной кухней, проходят гастрономические фестивали. Услуги общественного питания стали предлагаться в интернете, распространены услуги кейтеринга и др.

Определенные показатели развития общественного питания за ряд лет представлены в табл. 2.13.

Из табл. 2.13 следует, что рост сети объектов общественного питания в 2017 г. произошел за счет положительной тенденции роста объектов общественного питания всех регионов, кроме Брестского, Витебского и Могилевского. Вместе с тем число мест имеет положительную тенденцию к увеличению в следующих регионах (Брестском, Гродненском, Минском и непосредственно в самом г. Минске). Вместе с тем необходимо констатировать тот факт, что процент закрытия объектов ресторанного бизнеса, к примеру по г. Гомелю, в 2016 г. составил 57,1 %, что на 21,4 % больше по сравнению с 2013 г. Данная тенденция свидетельствует о необходимости использования маркетинга в ресторанном бизнесе и целесообразности формирования определенных конкурентных преимуществ объектов в сфере ресторанного бизнеса.

Согласно общей концепции конкурентных преимуществ М. Портера конкурентные преимущества организации обеспечиваются тремя путями:

- дифференциация продукции;
- фокусировка на определенном сегменте рынка;
- ценовое лидерство.

В сфере ресторанного бизнеса данные конкурентные преимущества целесообразно реализовывать следующим образом. При дифференциации особое внимание следует уделить местоположению объекта, правильно подобранной цветовой гамме интерьера, высокому качеству обслуживания, уникальному меню и т.д.

Фокусировка на сегменте рынка позволяет занять лидирующие позиции в определенной рыночной нише, без охвата всего рынка. Для ресторанного бизнеса данное преимущество может быть достигнуто созданием определенных концепций ресторанов (street food или fast food, fast casual, casual dining, и проч.), которые специализируются на определенном сегменте рынка с выделением определенной группы клиентов.



Таблица 2.13

## Основные показатели деятельности объектов общественного питания [15]

Регион	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Товарооборот общественного питания (в фактических действовавших ценах), млн руб. (2010–2015 гг. — млрд руб.)								
Республика Беларусь	756,8	1304,9	2337,0	2967,9	3565,0	3977,4	443,9	522,0
Области и г. Минск:								
Брестская	381,5	648,9	1166,3	1484,8	1640,8	1668,8	183,7	211,6
Витебская	350,6	611,0	1096,8	1391,1	1558,3	1572,2	173,8	191,5
Гомельская	481,3	791,7	1403,9	1791,7	1957,0	2024,1	214,7	238,5
Гродненская	293,9	495,8	906,7	1160,4	1295,8	1366,8	144,7	174,1
г. Минск	1145,2	1950,0	3733,4	5097,3	6516,7	7210,5	833,8	982,1
Минская	350,5	606,1	1142,9	1508,8	1696,6	1888,0	218,9	241,3
Могилевская	266,7	469,9	869,6	1116,7	1245,1	1257,3	135,1	148,9
Объекты общественного питания (на конец года), ед.								
Республика Беларусь	11965	12029	12065	12011	12179	12545	12779	12978
Области и г. Минск:								
Брестская	1713	1764	1704	1681	1677	1724	1758	1749
Витебская	1742	1764	1742	1681	1749	1768	1739	1703
Гомельская	1932	1938	1959	1950	1898	1891	1909	1919
Гродненская	1279	1246	1264	1232	1204	1274	1264	1298

Окончание табл. 2.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9
г. Минск	1930	2012	2046	2148	2372	2488	2594	2767
Минская	1753	1752	1785	1791	1770	1831	1995	2045
Могилевская	1616	1553	1555	1528	1509	1569	1520	1497
Число мест в объектах общественного питания, тыс.								
Республика Беларусь	738,9	744,5	749,3	753,5	763,2	768,5	769,7	773,0
Области и г. Минск:								
Брестская	106,9	110,3	109,4	109,3	108,8	108,8	108,7	110,0
Витебская	95,0	96,3	96,8	94,8	96,1	95,7	95,1	92,3
Гомельская	123,5	124,6	125,1	125,9	122,7	122,5	121,7	121,3
Гродненская	82,2	83,1	84,6	83,8	84,2	83,7	83,2	83,7
г. Минск	129,4	132,9	133,9	139,1	151,4	155,2	157,7	161,8
Минская	114,2	111,6	112,2	113,9	114,2	114,8	118,8	120,8
Могилевская	87,7	85,7	87,3	86,7	85,8	87,8	84,5	83,1

Ценовое лидерство обеспечивается благодаря снижению затрат на доставку продукции, особое внимание должно быть уделено внедрению современных технологий приготовления пищи на основе высокотехнологичного и энергосберегающего оборудования, технологиям шокового охлаждения кулинарной продукции и т.д. (к примеру, в Китае происходит переход на экологически чистые виды топлива при приготовлении блюд в сфере ресторанного бизнеса, происходит повышение роли инновационных видов продвижения услуг и стимулирование потребительского спроса).

В ходе проведенного исследования установлено, что в сфере ресторанного бизнеса на мировом уровне наметились преобразования и перемены в виде ряда тенденций. Некоторыми из них являются:

- возрастание роли использования экологически свежих продуктов питания, акцентирование внимание на целесообразности развития сегмента здорового и диетического питания;
- наблюдаются перемены в культуре питания в Европе с одновременным влиянием итальянской и американской культуры, особо пользуется спросом паназиатская кухня;
- деятельность объектов fast food и традиционных ресторанов все больше дополняют друг друга;
- происходит сокращение жизненного цикла объектов в сфере ресторанного бизнеса;
- активно используется концепция маркетинга в сфере ресторанного бизнеса.
- развивается онлайн-обслуживание и кейтеринг [2].

В свете сказанного сегодня ресторанный бизнес требует профессионализма. Усилилась конкуренция среди ресторанов, появились новые критерии качества. Для того чтобы ресторан нравился и клиенты возвращались, цены должны соответствовать качеству и количеству услуг [16].

По нашему мнению, ресторанный бизнес в Республике Беларусь должен реализовывать такие конкурентные преимущества, которые сделают объект в данной сфере более привлекательным в глазах потребителя, прежде всего за счет правильного местоположения и успешной концепции.

Стратегически правильное месторасположение способно стать частью кампании по привлечению и удержанию посетителей [1]. Так, согласно [1] объекты, ориентированные на поток целесообразно открывать в центральной части города, в местах большого

скопления потенциальных потребителей (рядом с рынками, популярными кинотеатрами, крупными магазинами), недалеко от остановок общественного транспорта (прежде всего метро).

Для размещения демократичных ресторанов и объектов ресторанного бизнеса целесообразно отдать предпочтение центральной и деловой части города с большой плотностью офисных зданий.

В спальных районах, где постоянными клиентами объектов сферы ресторанного бизнеса могут стать лишь местные жители, целесообразно размещать небольшие и недорогие объекты общественного питания, детские кафе.

Специализированные заведения и рестораны высокой кухни целесообразно открывать в районах, удаленных от центра, а также в пригороде. Как правило, постоянные потребители таких объектов — люди состоятельные, для них не имеет особенного значения удаленность от центра, но обязательным условием является удобные подъездные пути для автомобилей и охраняемые парковки рядом с объектами в данной сфере.

Чем более детально продумана концепция объекта в сфере ресторанного бизнеса, тем больше у нее шансов на успех. Успешная концепция — это совокупность элементов, выделяющая их заведение среди тысяч других и воплощающая их основную идею, интересную для целевой аудитории [17].

В Республике Беларусь развитие сферы услуг, осознание ценности свободного времени привели к необходимости формирования новых демократичных форм обслуживания и новых форматов в общественном питании. К таким форматам относят free flow (свободное перемещение), quick&casual (промежуточное положение между предприятиями быстрого питания (quick service) и традиционными ресторанами (casual dining)), food-court (ресторанный дворик), кофейни, food in fun, фрэш-бар, front cooking и проч.

В перспективе при развитии ресторанного бизнеса в Республике Беларусь необходимо обратить внимание на то, что будут пользоваться спросом узкопрофильные объекты с демократичными ценами, объекты питания различных концепций, не дублирующие один другого. Целесообразно осуществлять открытие ресторанов здорового питания, семейных ресторанов, ресторанов с национальной кухней, специализированных объектов в сфере ресторанного бизнеса. Необходимо предоставлять дополнительные услуги, услуги кейтеринга. Все это будет способствовать в совокупности развитию индустрии гостеприимства в Республике Беларусь [2].

## Литература

1. *Ситникова, О.В.* Ресторан и кафе с нуля / О.В. Ситникова. — СПб: Питер, 2007. — 192 с.
2. *Гуторова, И.И.* Развитие ресторанного бизнеса, как составляющей индустрии гостеприимства в Республике Беларусь / И.И. Гуторова // Экономика глазами молодых: сборник статей XI Международного экономического форума молодых ученых (Минск, 28–29 сентября 2018 г.) / редкол.: А.А. Быков [ и др.]. — Минск: БГАТУ, 2018. — С. 241–248.
3. *Гуторова, И.И.* Мировой опыт развития ресторанного бизнеса / И.И. Гуторова // Международная научно-практическая конференция «Современный механизм функционирования торгового бизнеса и туристической индустрии: реальность и перспективы: материалы II Междунар. науч.-практ.-конф. Студентов и молодых ученых, Минск, 1–2 марта 2018 г. — Минск: БГЭУ, 2018. — С. 150–152.
4. *Валединская, Е.Н.* Роль и значение стратегического развития сферы услуг туризма и гостеприимства в региональной экономике [Электронный ресурс] / Е. Н. Валединская // Все о туризме : турист. б-ка. — Режим доступа: [http://tourlib.net/statti\\_tourism/valedinskaya.htm](http://tourlib.net/statti_tourism/valedinskaya.htm). — Дата доступа: 14.07.2018.
5. *Эгертон-Томас, К.* Ресторанный бизнес: как открыть и успешно управлять рестораном / К. Эгертон-Томас; пер. с англ. М. В. Дьячкова. — М.: РосКонсульт, 2001. — 271 с.
6. Ресторанный бизнес в России: технология успеха / Л.С. Кучер [и др.]; под ред. С.Л. Ефимова. — 3-е доп. и перераб. изд. — М.: Транслит, 2007. — 509 с.
7. Ресторанный бизнес в России / В.П. Осипов и др. — М.: РосКонсульт, 2000. — 475 с.
8. *Сала, Ю.* Маркетинг в общественном питании: пер. с пол. / Ю. Сала. — М.: Финансы и статистика, 2006. — 236 с.
9. Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И.В. Медведева (пред.) [и др.]. — Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2018. — 72 с.
10. Breaking: Belarus extends visa free time up to 30 days [Electronic resource] // BelarusFeed. — Mode of access: <http://belarusfeed.com/belarus-visa-free-30-days>. — Date of access: 25.07.2018.
11. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11400128> — Дата доступа: 10.10.2018.
12. Концепция развития сферы услуг в Республике Беларусь на 2015-2020 годы [Электронный ресурс] // — Режим доступа: <http://pandia.ru/text/80/167/43172-5.php> — Дата доступа: 10.10.2018.
13. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс] // — Режим доступа: [http://www.economy.gov.by/dadv-files/001251\\_290081\\_NSUR2020.doc](http://www.economy.gov.by/dadv-files/001251_290081_NSUR2020.doc) — Дата доступа: 25.04.2018.

14. МАРТ рассказал о тенденциях развития рынка общественного питания в Беларуси // Режим доступа: [https://m.belta.by/society/view/mart-rasskazal-o-tendentsijah-razvitija-rynka-obschestvennogo-pitanija-v-belarusi-331022-2018/?fbclid=IwAR0\\_YHqkPA8CK9GFE22m1i1\\_sluBMhv72Lk2vIzJ14kKNOCsOBv8MW3IQ0](https://m.belta.by/society/view/mart-rasskazal-o-tendentsijah-razvitija-rynka-obschestvennogo-pitanija-v-belarusi-331022-2018/?fbclid=IwAR0_YHqkPA8CK9GFE22m1i1_sluBMhv72Lk2vIzJ14kKNOCsOBv8MW3IQ0) — Дата доступа: 17.01.2019.

15. Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели, том 1. стат. ежегодник = Regions of the Republic of Belarus Socio — economic indicators: statist. yb. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. — Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2018. — 803 с.

16. Волкова, И.В. Ресторанный бизнес в России: с чего начать и как преуспеть / И.В. Волкова, Я.И. Миропольский, Г.М. Мумрикова. — 6-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2008. — 184 с.

17. Кондрашин, А. В. Ресторанный бизнес в малых городах. Секреты успешного открытия и эффективного управления / А.В. Кондрашин. — М.: ООО «Информационная группа «Ресторанные ведомости», 2015. — 208 с.

## Раздел III

# ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСОВ РЕГИОНОВ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### 3.1. Институциональные резервы повышения конкурентоспособности предприятий и регионов Беларуси (Л.П. Зенькова, Е.Л. Шишко)

Конкурентоспособность субъектов экономики в значительной степени определяется не только качеством товара, мероприятия его продвижения на рынок и послепокупочным сервисом, но и способностью институтов экономики благоприятствовать бизнесу, сводить к минимуму риски от институциональных реформ. Конец XX — начало XXI в. характеризуется усилением рисков институционального характера в Беларуси:

- трансформационный спад в постсоциалистических государствах, вызванный разрывом многолетних хозяйственных связей, и давление мировой конъюнктуры увеличили неопределенность дальнейшего развития; а радикальное изменение в политической среде XXI в. и последовавшие за этим институциональные реформы (особенно на Украине и России — основные торговые партнеры Беларуси) оказало значительное влияние на отечественные предприятия;
- обнажились недостатки командно-административного способа хозяйствования, и многие убыточные предприятия прекратили свое существование, так как больше не имели финансовой поддержки из государственного бюджета; таким образом, на рынке труда возникло напряжение, увеличилась безработица, многие профессии оказались невостребованными, а сам институт безработицы потребовал пересмотра и учета гибких форм занятости, е-занятости;

- крупные предприятия, ориентированные на экспорт в страны дальнего зарубежья, из-за либерализации торговых связей в Таможенном союзе и ЕАЭС потеряли частично свои позиции на рынках сбыта, а значит, ухудшили свое финансовое состояние из-за изменения таможенного законодательства;

- сохранившаяся ориентация Беларуси на доминирующую роль государства в регулировании зарождающихся рыночных отношений сыграла плохую роль в ускорении адаптации отечественных предприятий к работе в новых условиях, поскольку основные решения касательно ведения экономической деятельности продолжали приниматься на уровне министерств и ведомств, был создан эффект «институциональной петли»;

- чрезмерный уровень открытости как институт сформировался за 70 лет советской власти, продолжает преобладать и в данный период, так что экономика очень уязвима к внешним шокам (западные санкции по отношению к РФ с 2014 г. породили кризисные ситуации и в Беларуси; дефолт российского рубля в конце 90-х гг. XX в. породил стагнацию в белорусской экономике 2000 г.; мировой финансовый кризис 2007–2009 гг. также вылился в депрессию Беларуси в 2009 г.).

По отношению к предприятиям (организациям) вышеназванные институциональные факторы относятся к категории внешних рисков, на которые сложно оказывать воздействие снизу. Функционирование предприятий в рыночной хозяйственной среде осуществляется в условиях неполноты информации и неопределенности протекания экономических процессов. Из этого следует, что при принятии управленческих решений необходимо учитывать существующие риски от глубины и частоты изменений институтов. Кроме того, следует учитывать, что наличие рисков при ведении деятельности предполагает не только опасность, но и возможность получения прибыли (выгод).

На основе критического анализа и обобщения исследований в области рисков [1–6], можно определить риск как некую ситуацию (событие, наступление которого может привести к отклонениям: негативным последствиям (например, убыткам или сбоям в технике) и в то же время оказать положительное воздействие, т.е. дать положительный эффект (например, дополнительный доход). Исходя из известных исследований теории рисков, можно выделить основные свойства риска: противоречивость, альтернативность и неопределенность. Противоречивость в риске возника-



ет в связи со столкновением объективно существующих рискованных действий правительства, банковской системы с субъективной оценкой их будущих результатов.

Неопределенность вызывается асимметричностью распространения информации о грядущих экономических реформах, прежде всего в изменениях налогового и таможенного законодательства, о возможных изменениях в монетарной политике Нацбанка (деноминации, модели денежно-кредитной политики, режим валютной политики).

Проведенный авторский анализ факторов возникновения институциональной неопределенности позволил сделать следующие выводы:

- государственные меры регулирования деятельности следует отнести к полностью неконтролируемым для предприятий и регионов факторам;
- институциональные изменения можно частично прогнозировать и упреждать исходя либо из выявления сложившихся тенденций, либо анализа поступающих в СМИ и открытую информационно-статистическую базу опережающих индикаторов.

Статистический аспект упреждения риска отражается в сборе статистической информации за предыдущие периоды, достаточной для определения уровня риска и возможных потерь в последующем, для максимальной стабилизации деятельности любого учреждения. Статистика для оценки институциональных рисков обычно ведется как на государственном уровне, так и на уровне фирмы. Исходя из этого предприятие делает выводы о целесообразности своей деятельности. Статистическая составляющая риска проявляется также в том, что риск — это объективный показатель и, следовательно, имеет определенное измерение. Динамика институционального риска зависит от ряда факторов, которые могут быть как независимыми друг от друга, так и взаимосвязанными.

Статистический аспект понятия «риск» взаимосвязан с его нормативным значением, которое определяет понятие на законодательном уровне, регламентирует правила для учета уровня риска, служит инструментом контроля для регулятора.

Нормативное определение риска встречается также в международных документах и документах Беларуси: Федерации европейских ассоциаций риск-менеджмента (Federation of European Risk Management Associations — FERMA) [7], Международной

Организации по Стандартизации в документе ISO/IEC Guide 73 Risk Management [8], Комитете спонсорских организаций комиссии Тредвея (США) (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, COSO) (1985) [9], Государственном стандарте Республики Беларусь СТБ ISO 31000:2009, IDT «Менеджмент риска. Термины и определения» [10].

Институциональные макроэкономические риски невозможно определить и предсказать полностью, лишь с какой-то долей вероятности. В этих же пределах их влияние возможно учитывать в хозяйственной деятельности. Посредством количественного измерения, вероятностного прогнозирования величины риска и выявления сфер его повышенного значения возможно в ограниченной степени предупредить нежелательные институциональные изменения, минимизируя отрицательные и максимизируя положительные последствия, укрепляя тем самым свои конкурентные позиции.

Среди основных институциональных макроэкономических рисков статистически фиксируются следующие:

- частота смены налогового законодательства и простота ведения бизнеса;
- уровень налоговой нагрузки на экономику, %;
- концентрация производства и капитала в определенной сфере экономики;
- соотношение вакансий и безработных (напряженность на рынке труда);
- процентное колебание валютного курса в течение года;
- средний уровень открытости, отражаемый динамикой средней экспортно-импортной квотой, %;

Рискам присущ так называемый профиль, т.е. одновременное присутствие и взаимосвязь ряда рисков. Причем профиль, как правило, размыт, распределен во времени и имеет скрытый, латентный период проявления. Как правило, в таком случае возможно, на наш взгляд, выявить период «пика» проявления последствий риска и корректировать свою политику фирмы, ориентируясь именно на этот «пик», упреждая его последствия в случае нежелательности.

Нами проведено исследование на предмет тесноты связи успешности функционирования отрасли промышленности с учетом отставленного лага реакции экономической системы на отдельные институциональные факторы.

Выявлено, что наиболее влиятельными институциональными факторами являются колебания валютного курса (практически без лага запаздывания). На втором месте находятся уровень налоговой нагрузки и степень концентрации производства (табл. 3.1). Наименьший риск сложился в отношении ставки рефинансирования.

Таблица 3.1

**Значение коэффициента корреляции между объемом промышленного производства Республики Беларусь и отдельными институциональными факторами за период 2000–2017 гг. (2009=100)**

Лаг запаздывания реакции объема пром. производства (месяцев)	На ставку рефинсирования	На уровень открытости экономики	На колебания валютного курса (к долл. США)	На уровень налоговой нагрузки	На уровень концентрации производства в промышленности (индекс Херфиндаля)
0	-0,442	0,834	0,776574	0,624	0,6017
1	-0,485	0,308	0,770917	0,707	0,6259
2	-0,397	0,382	0,766549	0,736	0,6246
3	-0,326	0,211	0,766037	0,685	0,6599
4	-0,298	0,468	0,765561	0,629	0,6655
5	-0,174	0,490	0,765568	0,668	0,6303
6	-0,232	0,127	0,776574	0,112	0,6237

*Примечания:* собственная разработка на основе данных Национального статистического комитета и Национального банка Республики Беларусь [11, 12].

Уровень налоговой нагрузки на экономику, фигурирующий в расчетах, принято определять по критичности достижения оптимума Лаффера (50 %) согласно известной одноименной кривой. Построение уровня налоговой нагрузки по ежемесячным статистическим данным для Республики Беларусь за период 2011–2017 гг. (рис. 3.1) показывает, что риски, связанные с чрезмерностью налоговой нагрузкой на экономику, уменьшаются по мере продвижения к 2017 г. Однако характер расположения точек настораживает.

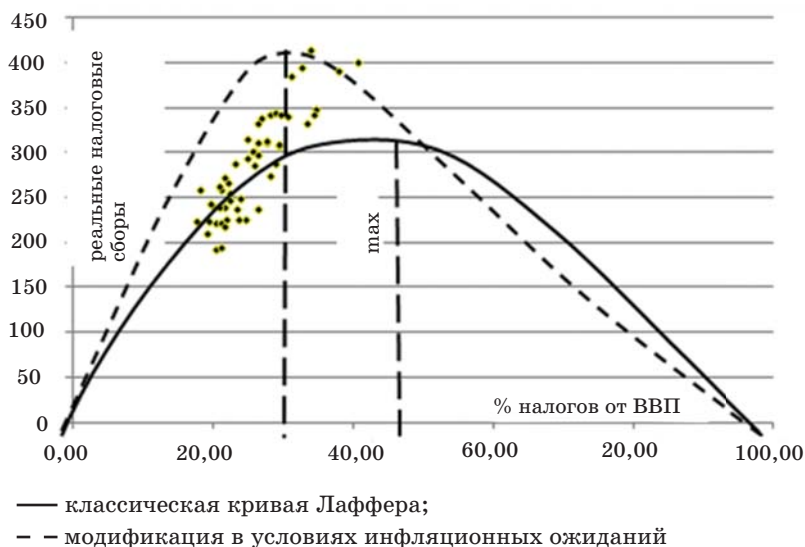


Рис. 3.1. Сравнение кривых Лаффера с фактическими позициями точек Лаффера по Республике Беларусь за период 2011–2017 гг.

Источник: собственная разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [12].

Сравнение их мест размещения относительно классической кривой Лаффера и ее модификации (возникающей в условиях высокой инфляции, проявления эффекта Оливера—Танзи, значительности масштабов теневой экономики) (пунктирная линия), свидетельствует о сложившихся высоких инфляционных ожиданиях населения.

Поэтому воздействие на конкурентные позиции фирмы, региона со стороны этого фактора очень высоки. В условиях инфляционных ожиданий сбережения населения в большей степени уходят на покупку инвалюты, чем на покупку продукции фирмы. Возрастают риски неполной реализации товара.

Не только само налоговое бремя, но и частота реформирования системы налогообложения, бюрократизация госаппарата также являются экзогенными институциональными рисками для фирмы. В связи с этим представляется возможным использование показателя, отражающего степень «подвижности» экономического законодательства и либеральность правительства в сфере

предпринимательства. Возникает проблема его оценки. В этом случае, на наш взгляд, наиболее оптимальным решением будет использование рассчитываемого экспертным методом и уже известного в международной практике индекса ведения бизнеса (табл. 3.2).

Таблица 3.2

**Динамика индекса ведения бизнеса и место  
Республики Беларусь за период 2011–2017 гг. [13]**

Показатель	Год							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Индекс ведения бизнеса/место страны	110	37	38	57	43	50	63	37

Только один документ из пакета, направленного на либерализацию условий ведения бизнеса в Беларуси (декрет Президента №7 «О развитии предпринимательства» от 23 ноября 2017 г.), повлек разработку и принятия одного закона, двух указов и двадцати постановлений правительства, которые предусматривают корректировки соответствующих нормативно-правовых актов.

Несмотря на кардинальные реформы налоговой системы Беларуси ее непостоянство, неопределенность делает ее экономическое пространство все менее привлекательным для иностранных инвесторов и повышает риски в конкурентных позициях отечественных производителей

По исследованиям голландской аутсорсинговой компании «TМF Group» среди 94 стран (на основе анкетного опроса 2017 г. из 70 позиций, касавшихся нормативно-правового регулирования, отчетности, бухгалтерии и налогов) Беларусь заняла 16-е место по сложности налоговых и бухгалтерских правил. Самое сложное налоговое законодательство (1-е место — в Турции), среди стран СНГ — в Латвии (36-е место) [14].

С целью выявления влияния другого институционального фактора — уровня концентрации производства — на конкурентоспособность предприятия и региона предлагаем использовать значение индекса Херфиндаля. Нами произведен его расчет на примере одной отрасли — промышленности. В основе авторского

расчета лежит применяемая в мировой практике формула индекса Герфиндаля

$$H = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2,$$

где  $S_i$  — доля  $i$ -ой фирмы в общем объеме выпуска отрасли.

Максимальное значение индекса Герфиндаля, таким образом, может быть 1,00 (или 1000 %). Чем выше  $H$ -индекс, тем выше риск проигрыша для логистических систем в конкурентной борьбе на экономическом пространстве данной страны. Замечено, что в предкризисные и кризисные периоды (2008, 2011, 2014, 2015 гг.) значение индекса Герфиндаля—Хиршмана резко возрастает (рис. 3.2). Такое явление возникает при двух обстоятельствах:

- сокращается общее количество предприятий, так как разоряются мелкие предприятия, остаются на рынке фирмы с крупными капиталами и крупными масштабами производства;
- сохраняется общее количество зарегистрированных предприятий, однако объемы производства мелких фирм значительно сокращаются из-за финансовых затруднений.

Сравнительный анализ значения индекса Герфиндаля в Беларуси и других стран указывает на низкую степень концентрации отечественного производства, дающую возможность свободного

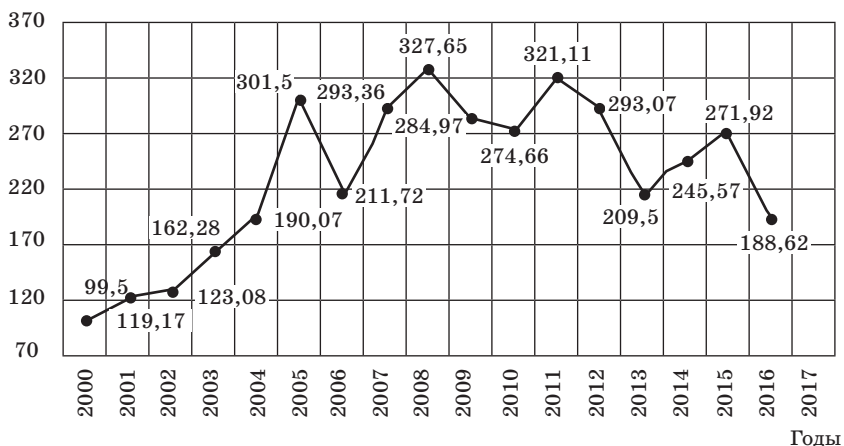


Рис. 3.2. Динамика уровня концентрации промышленного производства в Республике Беларусь за период 2000–2017 гг.

входа в отрасль предпринимателям-аутсайдерам. Следует однако отметить, что перед кризисами и в периоды самих экономических спадов концентрация производства усиливается, создавая дополнительные риски для предпринимателей регионов. В связи с этим она требует учета в оценке уровня интегрированного индекса рисков институционального макроэкономического характера для ведения бизнеса.

Сложившийся уровень безработицы, степень участия государства в трудоустройстве являются институциональными факторами конкурентоспособности фирм и регионов. Действие данного фактора двойко. С одной стороны, высокая напряженность на рынке труда способствует отбору наиболее способных и высококвалифицированных кадров для предприятия и способствует росту производительности труда и качества продукции. С другой стороны, высокая напряженность на рынке труда, особенно в сельской местности, способствует оттоку рабочей силы из региона и понижает вероятность создания новых трудоемких предпринимательских проектов.

Анализ сложившихся тенденций на рынке труда (табл. 3.3) указывает на три сложившиеся тенденции:

- за последние 8 лет доля безработных сельской местности среди общей численности безработных практически не уменьшилась, лишь в период кризиса 2015 г. из-за значительного спада промышленного производства ее уменьшил, ненадолго;
- если в 2011 г. соотношение между вакансиями и безработными было 1,83 раза, то к 2017 г. — 2,35;
- в сельской местности, наоборот, напряженность на рынке труда возросла, так как после 2014 г. доля вакансий в сельской местности стала уменьшаться при почти росте доли сельской безработицы; выявленная тенденция грозит высокими рисками для предпринимательства в АПК.

Следовательно, рассчитываемый интегрированный коэффициент институциональных макроэкономических рисков предприятия, региона, определяющих их конкурентоспособность, необходимо корректировать на темп изменения уровня напряженности на рынке труда, усложняющего ведение бизнеса.

В связи с глобализацией производственных цепочек добавленной стоимости и усилением интеграционных процессов важное место среди рисков, резко изменяющих уровень конкурентоспособности, играют валютная политика Нацбанка и колебания ва-

Таблица 3.3

## Динамика уровня напряженности на рынке труда Беларуси [12]

Показатель	Год							
	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Безработные, всего, тыс. чел.	95 768	28 192	24 944	20 959	24 192	43 332	35329	22863
В том числе на селе, %	13,8	20,8	21,5	21,5	19,5	16	21,4	20,1
Потребность в работниках по заявкам организаций, тыс. вакансий	...	51 692	61 990	50 485	33 588	28 680	36 011	53 864
В том числе в сельском, лесном и рыбном хозяйствах, тыс.	...	6447	7 334	6739	5652	4 084	5 199	7 912
Доля, %	...	12,47	11,80	13,35	16,83	14,24	14,44	14,69

лютных курсов в сравнении с колебаниями золотовалютных резервов (табл. 3.4).

Таблица 3.4

## Динамика колебаний валютного курса белорусского рубля к доллару США за период 2011–2018 гг. [11]

Показатель	Год							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
% отклонений от среднегодового уровня	-40– +74,3	-4,0– +2,7	-2,5– +6,2	-5,6– +7	-12,2– +14,9	-3,6– +4,6	-4,8– +4,0	-4,0– +4,6

Отмечается снижение колебаний валютного курса около среднегодовых значений в период трех последних лет, что свидетельствует о росте эффективности монетарной политики, уменьшает риски при ведении внешнеэкономической деятельности предприятий, укрепляет их уверенность в ближайшем будущем и укрепляет относительные конкурентные позиции.



Тем не менее интегрированный индекс рисков институционального макроэкономического характера следует, на наш взгляд, корректировать на процент колебаний валютного курса, определяющего уровень прибыльности внешнеэкономической деятельности фирмы и в конечном итоге конкурентные позиции.

Таким образом, для повышения конкурентоспособности предприятию необходимо учитывать экономическую информацию о возможных институциональных преобразованиях, особенно касательно колебаний валютных курсов, антиинфляционной политики, уровня налоговой нагрузки, монополизации рынков и степени концентрации производства. Однако в ходе исследований выявлено, что указанные институциональные факторы, определяющие риски бизнеса, влияют на конкурентные позиции предприятий и регионов спустя разный интервал времени (латентный период), поэтому при корректировке интегрированного индекса рисков институционального характера этот момент следует учитывать, введя математическую интерпретацию этого явления — оператор сдвига времени.

## Литература

1. *Абчук, В.А.* Теория риска / В.А. Абчук. — Л.: Судостроение, 1983. — 150 с.
2. Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 228 с.
3. *Богоявленский, С.Б.* Управление риском / С.Б. Богоявленский. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. — 147 с.
4. *Вишняков, Я. Д.* Общая теория рисков / Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев. — М.: ИЦ «Академия», 2007. — 368 с.
5. *Эллиотт, М.У.* Основы финансирования риска / М.У. Эллиотт; пер. с англ. и науч. ред. И.Б. Котловского. — Москва: ИНФРА-М, 2007. — 135 с.
6. *Яхнеева, И.В.* Управление рисками в логистических системах и цепях поставок. — Самара: Изд-во СГЭУ, 2012. — 126 с.
7. Международный документ Федерации европейских ассоциаций риск-менеджмента (Federation of European Risk Management Associations — FERMA) [Электронный ресурс]. — 2018. — Режим доступа: [http://rrms.ru/upload/common/doc/Doc-pdf\\_RU\\_2005.pdf](http://rrms.ru/upload/common/doc/Doc-pdf_RU_2005.pdf). — Дата доступа 01.10.2018.
8. ISO/IEC Guide 73 Risk Management — Словарь для практического использования стандартов [Электронный ресурс]. — 2018. — Режим доступа: [http://broadleaf.com.au/old/pdfs/iso\\_31000/iso\\_iec\\_rm.vocab.pdf](http://broadleaf.com.au/old/pdfs/iso_31000/iso_iec_rm.vocab.pdf). — Дата доступа 01.10.2018.

9. Управление рисками организаций. «Интегрированная модель», [Электронный ресурс]. — 2018. — Режим доступа: <http://www.aosk.ru/about/vnutrenniy-kontrol-upravlenie-riskami/D%20COSO%20UR.pdf>. — Дата доступа 01.09.2018.

10. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ ISO 31000: 2009, IDT «Менеджмент риска. Термины и определения»; утвержден постановлением Госстандарта РБ от 28 марта 2014 г. № 15.

11. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — 2018. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by>. — Дата доступа: 05.10.2018.

12. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by>. — Дата доступа: 03.11.2018.

13. Рейтинговые позиции Республики Беларусь в исследовании «Doing Business». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.economy.gov.by/ru/doing\\_business-ru/](http://www.economy.gov.by/ru/doing_business-ru/). — Дата доступа: 15.12.2018.

14. Рыбчинская, А. В рейтинге сложности налоговой системы Беларуси оказалась хуже всех соседей. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.kp.by/daily/26688/3712671/>. — Дата доступа: 15.12.2018.

## 3.2. Социально-экономический национальный эффект инвестиционных проектов (А.М. Кунявский, М.А. Кунявский)

В последнее время в центральной периодической литературе участились публикации по теме эффективности инвестиционных проектов. Внимание исследователей обращено как к методолого-методическим, так и к чисто практическим аспектам.

Общепризнанно, что главным показателем здесь является чистый дисконтированный доход (ЧДД) — накопленный (интегральный) эффект, в адрес которого недавно появилась критика [1].

Поскольку появилась критика от столь титулованных исследователей, следует вспомнить историю вопроса. Прообраз данного показателя впервые появился в советской литературе в довоенные времена в форме разности приведенных затрат, а с выходом Методики определения годового экономического эффекта, получаемого в результате внедрения новой техники и Методики (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и ра-

ционализаторских предложений, показатель стал широко использоваться во всей экономике СССР, вплоть до его распада.

С целью выяснения истины следует также вспомнить, что с момента появления показатель не переставал критиковаться академиком Т.С. Хачатуровым и его последователями. Однако в 1986 г. ведущие исследователи эффективности страны под руководством академиков Н.П. Федоренко, Д.С. Львова, Т.С. Хачатурова и члена-корреспондента АН СССР Л.М. Гатовского пришли к компромиссу и вышел в свет новый нормативный документ комплексной методики [2]. Здесь уже показатель эффекта появился в новом современном виде как разность дисконтированных результата и затрат (притоков и оттоков наличности).

На наш взгляд, данная критика выглядит по меньшей мере не аргументированно.

В начале и середине 1980-х гг. в Институте экономики АН СССР под руководством чл.-корреспондента Л.М. Гатовского и заслуженного деятеля науки профессора М.А. Виленского плодотворно осуществлялись исследования проблем социально-экономической эффективности научно-технического прогресса. Были разработаны и опубликованы статьи, монографии, проектные документы, диссертации [3]. В данных работах был исследован и разработан показатель «народнохозяйственный социально-экономический эффект новой техники, научно-технических программ, мероприятий» (ныне корректнее его было бы обозначить как общехозяйственный национальный эффект инноваций, инвестиционных проектов).

Все социально-экономические результаты инвестиционного проекта можно подразделить на основные и сопряженные, или дополнительные. Основные результаты обусловлены целями, для достижения которых он разрабатывался, его отдельные этапы, мероприятия, а также соответствующими направлениями современного научно-технического прогресса.

Сопряженные (дополнительные) результаты представляют собой различные «неглавные», «прочие» последствия, которые требуется и возможно выделить (вычленить) и связать с этапами (мероприятиями) проекта. Такое деление результатов не означает их разноценности, а необходимо лишь для конкретизации расчетов эффективности. С точки зрения интересов разработчиков проекта (государственных, частных компаний или общества в целом) сопряженные результаты наряду с основными выступают составными элементами социально-экономической эффективности.

При расчете затрат ресурсов по проекту необходимо учитывать следующие требования:

- все виды ресурсов распределяются и представляются по этапам (стадиям) реализации проекта с указанием соответствующих источников;
- учету подлежат все элементы (стадии) производственного и научно-технического комплекса: затраты на научные разработки, опытно-конструкторские работы, строительство, монтаж оборудования, изготовление техники, эксплуатационные издержки и др.;
- рассчитываются полные затраты (единовременные и текущие) по проекту (этапам, мероприятиям). Они могут быть прямыми (на выпуск проектной продукции), сопряженными (на производство средств труда в звеньях, поставляющих продукцию по мероприятиям проекта и включенных в проект по его этапам (стадиям), смежными (на обеспечение производственного потребления продукции), связанными (на обеспечение непроизводственного потребления), в виде специально выделенных дефицитных ресурсов (указываются источники их поступления).

Расчеты затрат ресурсов должны проводиться с учетом отмеченного деления социально-экономических результатов на основные и сопряженные. При этом в расчетах последних можно использовать нормативы как отраслевые, так и для отдельных видов техники. Впоследствии по мере накопления опыта разработки нормативов затрат в отраслях, расширения их числа, выработки четкой классификации по видам социально-экономических результатов и развития методологии их расчета можно перейти к определению их на общехозяйственном национальном уровне. Необходимо также учитывать затраты на уменьшение отрицательных последствий производства и применения инноваций (новой техники). Учет всех указанных затрат необходим для соблюдения в расчетах эффективности правила сопоставимости социально-экономических результатов.

**Социально-экономический национальный эффект** характеризует тот вклад, который вносит реализация проекта в достижение конечной цели производства района, региона или страны в целом. Измеряется общехозяйственный эффект вектором, включающим в себя в качестве координат приращение (по сравнению с базовым вариантом) общехозяйственных социально-экономических результатов в соотнесении с экономией общехозяйственных затрат. Главным экономическим результатом здесь выступает чи-

стый продукт от реализации инвестиционного проекта, а экономия общехозяйственных затрат является исходным компонентом вектора (скаляром) социально-экономического эффекта, или экономическим эффектом. Определение последнего основывается на методологии сравнительной эффективности, разработки которой, на наш взгляд, безусловно должны использоваться для оценки эффективности современных проектов.

Инвестиционный проект как объект измерений в отличие от единичных хозяйственных мероприятий привносит специфические особенности в традиционную схему применения методов сравнительной эффективности. Структура проблемы оценки эффективности проектов разветвляется по меньшей мере в пять разных по назначению классов задач:

- определение эффективности достижения проектной цели;
- определение эффективности проектного метода бизнес-планирования достижения данной цели по сравнению с непроектным, традиционным планированием производства;
- определение эффективности при выборе альтернатив достижения одних и тех же целей, подцелей, заданий, мероприятий для формирования оптимальной структуры проекта;
- трансформация показателей эффективности проекта как целостной системы в показатели общехозяйственного плана (района, региона, страны);
- отражение этих показателей в бизнес-планах и отчетах первичных хозяйственных звеньев — непосредственных исполнителей проектов [4].

Задачи решаются на прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной стадиях проектного управления в соответствии с постановлением Министерства экономики Республике Беларусь № 158 от 31.08.2005 «Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов». Здесь разрабатываются: исходное задание; программа проекта; монтирование проекта в планы всех уровней различных ведомств, в том числе научно-исследовательских, проектных институтов, предприятий и фирм.

Последовательное проведение единства решения задач осложнено следующими взаимосвязанными обстоятельствами: во-первых, различные задачи решаются на неодинаковых, существенно различающихся стадиях проектного бизнес-планирования; во-вторых, изменение стадий управления влечет за собой смену экономического содержания показателей эффективности

решаемых задач; в-третьих, смена стадий управления связана с изменениями при измерениях расчетного периода.

Прежде чем рассматривать конкретные методы решения приведенных классов задач, необходимо сформулировать следующее общее положение, вытекающее из объективного требования обеспечения единства структурных элементов (обособленных проблем-задач) проблемы эффективности.

С точки зрения общего цикла реализации проекта, его структуры и содержания показатели решаемых задач можно четко разделить на две группы: первая — это показатели стадии разработки; вторая — показатели стадии реализации проекта.

Данное положение позволяет устранить главное обстоятельство, осложняющее достижение единства всех задач, заключающееся в изменении экономического содержания показателей эффективности по мере смены стадий управления.

Другое положение касается форм выражения ресурсосберегающих компонент вектора общехозяйственного эффекта. В качестве последних выступают затраты ресурсов различных видов на достижение социально-экономических результатов проекта. Преобразование, обработка и построение данных компонент является непосредственным предметом теории сравнительной эффективности.

Как уже отмечалось, в составе полных затрат по проекту целесообразно выделять прямые, сопряженные, смежные и связанные. Данная классификация проведена по признаку участия затрат в достижении основных результатов. С точки зрения достижения всех социально-экономических результатов проекта (основных и дополнительных) полные затраты можно представить по следующим компонентам:

- текущие издержки и единовременные предпроизводственные затраты (на проведение научных исследований и разработок, подготовку опытного образца, новой технологической оснастки и т.п.). В этой группе содержатся прямые и сопряженные затраты;
- текущие издержки и единовременные затраты на производство всей массы новой техники и доставку ее потребителям (прямые и сопряженные);
- текущие издержки и единовременные затраты потребления техники (смежные и связанные);
- текущие издержки и единовременные затраты на ликвидацию или в ряде случаев возмещение отрицательных последствий производства и использования техники;

- нормативы затрат на получение каких-либо единичных результатов, в частности на ликвидацию с помощью данной техники одного рабочего места с тяжелым физическим или профессионально вредным трудом, на снижение содержания вредных примесей в воздушной среде города и т.д.

Теперь рассмотрим измерение эффективности проектов по стадиям их разработки.

Первая стадия — прединвестиционная или подготовительная (целевая), в рамках которой разрабатывается исходное задание проекта. На ней решается главная задача, предопределяющая весь дальнейший ход развития глобальных общехозяйственных научно-технических проблем, — задача оценки эффективности достижения проектной цели. Это этап отбора инновационно-инвестиционных проблем и выбор конечного результата проекта. Здесь важно иметь в виду, что альтернативные варианты конечных целей и подцелей проекта не всегда сопоставимы, особенно по социальным параметрам, что требует особой тщательности экономических расчетов эффективности, основанных на конкретных прогностических, модельных и эвристических оценках технико-экономических параметров инновации и удовлетворяемой ею потребности. Исходным алгоритмом расчета затрат, который обоснован теорией сравнительной эффективности и нашел отражение в многочисленных еще советских нормативных документах, является минимум приведенных затрат, где последние представляют собой сумму текущих затрат (себестоимости)  $C$  и капитальных вложений (инвестиций)  $K$ , умноженных на нормативный коэффициент эффективности  $E_n$

$$C + E_n \cdot K \rightarrow \min.$$

Вместе с тем согласно некоторым концептуальным моделям сравнительной эффективности капитальных вложений с помощью  $E_n$  можно оценивать относительно малые мероприятия, реализация которых не вызывает существенного изменения потребности в инвестициях. Проекты в большинстве своем не отвечают этому условию. Крупномасштабный проект оказывается несопоставимым с единичным мероприятием: по влиянию на общехозяйственные национальные экономические пропорции, структуру и эффективность национального производства. Наряду с этим при расчетах эффективности как проекта в целом, так и крупных его этапов

путем суммирования различных видов затрат за весь цикл реализации проекта (который обычно составляет довольно длительный промежуток времени) затраты оказываются, как правило, текущими. И в этом случае, если  $E_H$  предназначен для соизмерения одновременных величин, применять приведенную выше формулу для решения первой задачи неправомерно.

В одном из вариантов «Типовой методики определения экономической эффективности капитальных вложений», а также в «Основных положениях оптимизации развития и размещения производства» [3, с. 12] рекомендуется другая формула

$$\sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1 + E_H)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_H)^t} \rightarrow \min,$$

где  $I_t$  — текущие затраты года  $t$  (без амортизации на реновацию).

Данный алгоритм представляет собой минимизацию суммы полных затрат за период времени  $T$  (в годах), основан на учете фактора времени с помощью  $E_H$  в формуле сложных процентов. Именно этот алгоритм приемлем для решения первой задачи, что обусловлено специфическими особенностями проекта как объекта измерения, поскольку цикл его реализации должен предусматривать широкое распространение проектной продукции вплоть до полного насыщения потребности национальной экономики. В противном случае жизненный цикл проекта будет не полным и возникнет необходимость учета «затрат обратной связи» (в понимании В.В. Новожилова (основного классика теории сравнительной эффективности инвестиций) [5] —  $E_H K$ ). При полном же цикле затраты обратной связи либо не возникают, либо не могут быть подсчитаны по следующим причинам: с одной стороны, те огромные средства (прежде всего государственные), которые вкладываются в каждый проект, предназначены именно для данного направления инноваций, а не для каких-либо других сфер национального научно-техничко-производственного комплекса, ввиду действия критериев приоритетности, значимости и т.д.; с другой стороны, можно предположить, что выделяемые средства могли быть использованы для решения другой (в иной сфере) проблемы (скажем, в случае непредвидимых обстоятельств), но тогда вступает в силу ограниченность применения  $E_H$ , отмеченная выше, т.е. с его помощью для проекта в целом «затраты обратной связи»



нельзя определить. Здесь нужно искать новый норматив сравнительной эффективности (проектный), с помощью которого представилась бы возможность сравнивать различные проекты национального уровня [5].

Полагается целесообразным проводить измерения полных (интегральных) национальных общехозяйственных затрат (в сфере производства и в сфере потребления проектных инноваций). На их основе устанавливается вариант решения проблемы с минимальными затратами и рассчитывается полная национальная общехозяйственная экономия Энх.

При этом очень важно тщательно учитывать и выделять затраты ресурсов на осуществление социальных результатов. Формула полных затрат имеет вид.

$$\begin{aligned} \Pi_3 = & \sum_{t=0}^T I_t \delta_{t-1} + \sum_{t=0}^T I_t \delta_{t-1} + \sum_{t'=1}^{T'} \sum_{i=1}^N I'_{t'i} \delta_{t'-1} + \sum_{t'=1}^{T'} \sum_{i=1}^N K'_{t'i} \delta_{t'-1} + \\ & + \sum_{j=1}^J \sum_{t=1}^T \text{И}2_{jt} \delta_{t-1} + \sum_{j=1}^J \sum_{t=1}^T K 2_{jt} \delta_{t-1} + \sum_{j=1}^J \sum_{t'=1}^{T'} \sum_{i=1}^N \text{И}3_{jt'i} + \sum_{j=1}^J \sum_{t'=1}^{T'} \sum_{i=1}^N K 3_{jt'i} \delta_{t'-1}, \end{aligned}$$

где  $\Pi_3$  — полные затраты по созданию и использованию инновационной техники за весь «жизненный» цикл проекта;

$K_t, I_t$  — соответственно единовременные и текущие затраты в году  $t$  (с включением в текущие платы за все виды ресурсов по производству всей массы новой техники) на создание новой техники по проекту, необходимые для получения всего положительного результата (основного и дополнительного) в сфере производства;

$\delta(t, t')$  — коэффициент приведения по фактору времени (рассчитывается разными методами, в том числе с помощью процедуры дисконтирования);

$I'_{t'i} K'_{t'i}$  — текущие затраты и сопутствующие инвестиции в  $t'$  году по эксплуатации всей массы новой техники в  $i$ -й сфере потребления (текущие без затрат на реновацию с учетом платежей за все виды ресурсов в году  $t'$  и в  $i$ -й сфере ее эксплуатации), необходимые для получения всего положительного результата в сфере применения техники;

$\text{И}2_{jt} K 2_{jt}$  — соответственно текущие издержки и используемые ресурсы, необходимые для проведения различных социальных мероприятий и (или) обезвреживания или в некоторых случаях

ях возмещения ущерба  $j$ -го вида в  $t$ -м году, получаемого в связи с производством новой техники;

$ИЗ_{jti} K З_{jt i}$  — соответственно текущие издержки и используемые ресурсы, необходимые для проведения различных мероприятий или обезвреживания, или в некоторых случаях возмещения ущерба  $j$ -го вида в  $t$ -м году в  $i$ -й сфере потребления новой техники;

$t = (1, \dots, T)$  — период создания новой техники, включая научные исследования, проектирование, освоение и серийное производство;

$t' = (1, \dots, T')$  — период эксплуатации новой техники от момента поступления ее в сферу потребления до момента ее окончательного выбытия из потребления;

$i = (1, \dots, N)$  — число сфер (отраслей, предприятий) потребления новой техники;

$j = (1, \dots, J)$  — число видов обезвреживаний и ущербов как в производстве, так и в потреблении новой техники.

Расчеты полных затрат при соблюдении правила тождества эффекта (объема и структуры удовлетворяемой потребности) позволяют определить массу совокупного труда, необходимую для удовлетворения определенной национальной потребности с помощью конкретных видов техники. Выбор оптимального варианта проекта (крупных его этапов) производится по критерию минимума данных затрат  $\Pi_3$ .

Полная национальная экономия  $\Theta_{\text{нх}}$ , или затратная компонента социально-экономического эффекта от реализации всего проекта или отдельных его крупных этапов, рассчитывается по разнице  $\Pi_{\text{зд}}$  — для действующей (базовой) и  $\Pi_{\text{зн}}$  — новой техники

$$\Theta_{\text{нх}} = \Pi_{\text{зд}} - \Pi_{\text{зн}}.$$

Поскольку сопоставимость не может полностью основываться на известном правиле тождества полезности результата по сравниваемым вариантам, применяемом при определении экономического эффекта, можно при расчете затрат в базовый вариант включать дополнительные затраты на специальные мероприятия, дающие возможность получить аналогичные для инновационной проектной техники социально-экономические результаты. Окончательная формула расчета полной национальной экономии будет иметь вид

$$\Theta_{\text{нх}} = \sum_{t=1}^T \left( \text{Пзд}^t + \text{Пздо}^t + \text{Пзи}^t + \text{Пзр}^t \right) - \sum_{t=1}^T \text{Пзн},$$

где  $\text{Пздо}^t$  — блок дополнительных текущих издержек и используемых ресурсов, необходимых в соответствующем  $t$ -м году для достижения с помощью базовой техники той части основных результатов производства и применения новой техники, которая соответствует ее функциональному назначению;

$\text{Пзи}^t$  — блок дополнительных текущих издержек и используемых ресурсов на осуществление дополнительных мероприятий, необходимых при производстве и применении заменяемой техники для соблюдения имеющихся на  $t$ -й год обязательных требований  $i$ -го вида;

$\text{Пзр}^t$  — блок дополнительных текущих издержек и используемых ресурсов, необходимых при условии производства и применения заменяемой техники для достижения в  $t$ -м году дополнительных  $p$ -го вида результатов (сопоставимых с дополнительными результатами производства и использования новой техники).

Такими образом, приведенными формулами можно пользоваться при решении первой задачи (первого класса задач), выделенной в структуре проблем оценки эффективности проекта (общей классификации), а именно при определении эффективности достижения проектной цели, что позволяет принять решение о наибольшей значимости выбранного в проекте направления НТП.

Следует специально подчеркнуть, что расчеты показателей социально-экономической эффективности инноваций, таких как **национальный социально-экономический эффект** инвестиционного проекта, **хозрасчетный (коммерческий) социально-экономический эффект** и их компонентов, позволяют посредством ценообразования достаточно корректно рассчитывать результатные показатели проектов и в частности ЧДД. Кроме того, это безусловно будет способствовать решению обсуждаемых проблем [6] о выделении проектам государственной поддержки.

## Литература

1. Дасковский В.Б. Эффективность инвестиций: критика лженаучного подхода / В.Б. Дасковский, В.Б. Киселев // Экономист. 2018. № 5. — С. 64–82.

2. Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. Методические рекомендации. — М.: ГКНТ, 1989.

3. *Кунявский, А.М.* Хозрасчетные основы реализации научно-технических программ / А.М. Кунявский. — Мн.: БелНИИНТИ, 1988. — С. 44.

4. *Лившиц, В.* Каких ошибок следует избегать при оценке инвестиционных проектов с участием государства / В. Лившиц, А. Шевцов // Вопросы экономики. 2011. №9. — С. 81–92.

5. *Новожилов, В.В.* Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В.В. Новожилов. — М.: Наука, 1972. — С. 434.

6. Матвеев, Д.Г. Обеспечение эффективности государственной поддержки инвестиционных проектов // Белорусский экономический журнал. 2016. №3. С. 35–47; Матвеев Д.Г. Оценка общественной значимости инвестиционного проекта для Республики Беларусь // Белорусский экономический журнал. 2017. № 3. — С. 80–91.

### 3.3. Повышение эффективности экономической политики Республики Беларусь в области зеленого роста (И. П. Деревяго)

Термин «зеленый рост», как и зеленая экономика, не имеет единой общепринятой трактовки. Тем не менее чаще всего зеленый рост рассматривается как средство достижения экологической устойчивости развития. Так, согласно определению ОЭСР под ним понимается *экономический рост при условии сохранения природных активов, которые гарантируют предоставление экологических ресурсов и услуг, необходимых для обеспечения благополучия населения* (ОЭСР, 2015).

С точки зрения реализации политики термин «зеленый рост» является более приемлемым, чем устойчивое развитие, поскольку в самом термине содержится ясная установка — достижение экономического роста при снижении воздействия на окружающую среду. При этом взаимосвязь категорий устойчивое развитие, зеленый рост и зеленая экономика можно сформулировать следующим образом: *формирование зеленой экономики обеспечивает переход к зеленому росту, содействуя таким образом реализации стратегии устойчивости* (Деревяго, 2017). В данном контексте

зеленая экономика выступает как фундамент для достижения целей устойчивого развития, а зеленый рост — как мера эффективности зеленой экономики (зеленых изменений в экономике).

Политика зеленого роста по своей сути должна в себе органично сочетать действия по обеспечению роста экономики и улучшению качества окружающей среды. На современном этапе вопросы зеленой экономики и зеленого роста в нашей стране находятся в зоне ответственности Министерства природных ресурсов, автоматически попадая в сферу экологической политики. В то же время последняя не может рассматриваться изолированно от экономики, тем более что ее реализация предполагает широкое использование экономических инструментов (Шимова, 2017).

Формирование эффективной политики зеленого роста требует повышения приоритетности экологических задач на правительственном уровне и обеспечение непрерывного межведомственного взаимодействия в процессе их реализации. Успешным примером подобного подхода можно назвать Национальный план действий по развитию зеленой экономики в Республике Беларусь до 2020 г. (далее — Национальный план). Согласно документу в качестве приоритетных направлений развития зеленой экономики в Республике Беларусь рассматриваются:

- развитие электротранспорта (инфраструктуры) и городской мобильности, реализация концепции «умных» городов;
- развитие строительства энергоэффективных жилых домов и повышение энергоэффективности жилищного фонда;
- снижение энергоемкости валового внутреннего продукта, повышение энергоэффективности, в том числе за счет внедрения энергоэффективных технологий и материалов;
- повышение потенциала использования возобновляемых источников энергии;
- создание условий для производства органической продукции;
- устойчивое потребление и производство;
- развитие экологического туризма.

Национальный план предусматривает реализацию комплекса институциональных и отраслевых мер по развитию зеленой экономики, разработку системы оценки ее эффективности. Учитывая уровень и новизну документа, он вполне может рассматриваться как отправная точка в формировании политики зеленого роста в Беларуси. В данном отношении важно оценить, насколько пол-

но в Национальном плане и программе отражены ее ключевые аспекты.

Чтобы оценить, насколько сложившиеся в Республике Беларусь условия способствуют реализации политики зеленого роста и ее интеграции в общеэкономическую политику, целесообразно раскрыть более подробно следующие аспекты:

- эффективность политики;
- управление природными активами и территориальным развитием;
- оптимизация отраслевой структуры;
- формирование институциональных условий.

Измерение *эффективности* подразумевает наличие соответствующей оценочной системы. Несмотря на то что на сегодня предложен ряд подходов к интегральной эколого-экономической оценке развития, комплексные критерии, такие как величина национального капитала, различные индексы (например, индекс развития человеческого потенциала), размер экологического следа и пр., ограничено применяются на практике и, как правило, не оказывают существенного влияния на политику той или иной страны.

Важным фактором качества оценки является наличие соответствующей информационной базы. В данном контексте одним из ключевых условий повышения эффективности политики зеленого роста должно стать формирование интегрированной системы эколого-экономического учета. Взаимная увязка экологических и экономических (социально-экономических) показателей, их группировка по основным направлениям оценки зеленой экономики позволят создать информационную базу для анализа, принятия решений и разработки мер, необходимых для обеспечения зеленого роста как в отдельных сферах, так и в экономике в целом.

Национальный план предусматривает использование десяти критериев оценки соответствия экономической деятельности принципам зеленой экономики, которые могут использоваться для оценки эффективности соответствующей политики:

- доля расходов государственного бюджета на охрану окружающей среды;
- доля зеленых налогов в общей сумме налоговых поступлений;
- строительство и введение в эксплуатацию энергоэффективного жилья;

- количество единиц автомобильного электротранспорта для городских автомобильных перевозок;
- доля возобновляемых источников энергии в валовом потреблении топливно-энергетических ресурсов;
- площадь сельскохозяйственных земель, используемых для выращивания органической продукции;
- уровень охвата потребителей приборами учета расхода воды и энергии;
- уровень субсидирования жилищно-коммунальных услуг;
- количество туристов, посетивших белорусские агроэкоусадьбы, заповедники, национальные парки, заказники;
- доля домов с классами энергоэффективности А+ и А.

Как можно увидеть, перечисленные критерии во многом носят частный характер и в большей степени отражают предусмотренные Национальным планом конкретные направления развития зеленой экономики в Республике Беларусь. При этом в документе отмечается, что система оценки будет совершенствоваться по мере улучшения нормативного и информационного обеспечения. Особый интерес в данном случае представляют критерии, построенные на соотношении экологических и экономических (при необходимости — социальных) параметров, такие как углеродоемкость ВВП, энергоемкость ВВП, количество природных активов на душу населения и др.

В качестве одного из ориентиров при совершенствовании подходов к оценке эффективности политики зеленого роста целесообразно использовать рекомендации ОЭСР. Так, например, если эмиссию углекислого газа рассматривать как в некотором роде интегральный параметр воздействия на окружающую среду, то такой критерий как размер ВВП на 1 тонну выбросов  $\text{CO}_2$  может с определенными оговорками использоваться как показатель комплексной эффективности зеленого роста. Анализ по данному критерию позволяет сделать вывод, что наиболее эффективная зеленая политика проводится в таких странах, как Швеция и Швейцария (более 11 дол. США на 1 кг выбросов  $\text{CO}_2$  по данным за 2014 г.). Республика Беларусь (2,81 дол. США на 1 кг выбросов  $\text{CO}_2$ ) существенно отстает как от лидеров, так и от средневропейского уровня более (5,53 дол. США на 1 кг выбросов  $\text{CO}_2$ ).

В целом, разработка и дальнейшее совершенствование подходов к определению эффективности политики зеленого роста тесно связаны с вопросами стоимостной оценки природных активов, а

также оптимизации региональной и отраслевой структуры экономики. Последняя представляет особый интерес с позиции влияния на объемы потребления конкретных видов ресурсов и энергии, а значит, и на выбор критериев, наиболее пригодных для оценки эффективности.

*Управление природными активами и территориальным развитием* само по себе рассматривается как сложное многоаспектное направление государственного регулирования. Природные активы являются фундаментом для развития экономики, а необходимость их сохранения и эффективного использования выступает в качестве ключевого условия зеленого роста. В свою очередь состояние природных активов определяется качественными и количественными характеристиками конкретных экосистем в привязке к их географическому расположению. В данном контексте проблемы территориального развития и управления природными активами тесно переплетаются, а региональная политика существенно влияет на эффективность использования и воспроизводства природного потенциала.

В Национальном плане природно-ресурсные проблемы не рассматриваются напрямую, хотя косвенно затрагиваются при планировании мероприятий по устойчивому производству и потреблению, развитию органического сельского хозяйства, экологического туризма. Между тем в рамках политики зеленого роста природному потенциалу должно отводиться одно из центральных мест, включая вопросы его оценки, воспроизводства и эффективного использования.

В отсутствие общепринятых подходов к определению стоимости природных благ для целей политики могут использоваться показатели, которые получили определенное применение на международном уровне и позволяют проводить международные сравнения, такие как индекс экологической эффективности или индекс природных ресурсов (ОЭСД, 2014).

Информативным критерием с позиции управления природными активами может стать доля площади, занятой естественными экосистемами, в общей площади страны (региона). С одной стороны, его оценка отличается простотой и не требует наличия специальной информации. С другой стороны, данный показатель позволяет адекватно анализировать уровень эксплуатации природной среды, а соответственно применять меры по его регулированию. При этом он указывает не только на степень антропогенного осво-



ения территории, но и потенциал для сохранения экосистемного биоразнообразия и поддержания экологического равновесия.

В нашей республике к естественным экосистемам (при некоторой доле условности) можно отнести лесные и водно-болотные угодья. По данным статистики занятая ими площадь на сегодняшний день превышает 48 % от территории республики. При необходимости этот параметр может быть детализирован по уровню «естественности», например, путем учета площади природоохранных территорий различных категорий.

Рассматривая роль естественных экосистем в обеспечении зеленого роста в Беларуси, особое внимание стоит уделить лесным ресурсам. Леса по сути являются основой природного капитала республики, а их состояние и площадь определяют состояние окружающей среды.

По показателям лесистости территории и запасу древесины на 1 жителя показатели Беларусь существенно выше среднеевропейских, а лесные и болотные экосистемы нашей страны вносят существенный вклад в поддержание экологического равновесия на Европейском континенте.

При оценке роли лесов следует понимать важность территориального фактора. Если экономические результаты лесопользования в большей степени определяются количественными параметрами, в том числе площадью лесов, то экологический эффект во многом зависит от характера размещения лесных экосистем. Исследования в разрезе административных районов республики с учетом их уровня лесистости, экологической нагрузки и продуктивности земель позволили сделать вывод, что несмотря на значительную территорию, занятую лесами в стране в целом, в ряде регионов целесообразно провести оптимизацию землепользования за счет увеличения площади лесных насаждений (Деревяго, 2013).

Подчеркивая важность территориального фактора для эффективного использования природных активов, нужно отметить усиление его значимости в контексте перехода к зеленому росту. Требования последнего к территориальному (региональному) развитию основаны на идеях устойчивости и часто противоположны принципам традиционной рыночной экономики. Рыночная идеология предполагает нацеленность на рост эффективности за счет разделения труда и эффекта масштаба, что приводит к специализации и концентрации производства. Результатом этих процессов в конечном счете становится поляризация экономики как внутри

отдельных стран, так и на международном уровне. С позиции зеленого роста такая поляризация связана с рядом угроз.

Региональная политика зеленого роста должна быть направлена на устранение (смягчение) поляризации и территориальных диспропорций, даже если это противоречит традиционным требованиям повышения эффективности. Создание условий для развития локальной экономики станет фактором сдерживания чрезмерной концентрации производства и будет способствовать более эффективному использованию местных ресурсов. Это в свою очередь ускорит переход к зеленому экономическому росту по нескольким причинам.

Во-первых, использование ресурсов местных экосистем является базой для функционирования ряда направлений зеленой экономики, связанных с традиционными видами деятельности (устойчивое лесное хозяйство, органическое сельское хозяйство, экологический туризм и т. п.). В отличие от добывающей или перерабатывающей промышленности возможности для подобного развития существуют в любом регионе. Это не только будет способствовать сохранению и повышению продуктивности местных экосистем, но и станет фактором стабильной занятости местного населения, гарантируя определенный уровень благосостояния.

Во-вторых, локальная экономика, основанная на воспроизводстве экосистем, способствует сохранению и улучшению качества среды обитания. Таким образом, поддерживается своеобразный поток экосистемных услуг, которые обеспечивают удовлетворение экологических потребностей не только на местном, но и на глобальном (в частности, если речь идет о поглощении углекислого газа) уровне.

В-третьих, зеленые виды деятельности, ориентированные на местные виды ресурсов, способствуют повышению экономической безопасности. Проблемой многих малых и средних городов является зависимость от крупных (градообразующих) предприятий, работа которых поддерживается за счет нестабильных рынков сбыта или внешних поставщиков ресурсов. Экономика таких городов (так называемые моногорода) определяется работой градообразующих предприятий. В противоположность этому зеленый сектор экономики, направленный на использование и воспроизводство экосистем региона, обычно представлен малыми предприятиями, в большей степени ориентирован на местный рынок и, как следствие, отличается высокой стабильностью.

Как можно увидеть, надлежащее решение вопросов эффективного использования природного потенциала и территориального развития страны невозможно без учета характера *отраслевой структуры* экономики. В этом плане важным аспектом политики зеленого роста является ее *оптимизация*, приведение в соответствие с основными требованиями и принципами зеленого роста.

В широком понимании зеленой оптимизацией отраслевой структуры может считаться любое ее изменение, которое приводит к снижению негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу выпуска. Иными словами, зеленый рост подразумевает тренд, согласно которому структурные изменения направлены на повышение роли трудового фактора при снижении природоемкости производства. Типичным примером может считаться увеличение доли сферы услуг при снижении вклада промышленности в экономику.

Однако для целей политики важно более конкретное понимание отраслевой оптимизации. Это требует определения таких категорий, как зеленый сектор экономики, зеленые инвестиции, зеленые рабочие места, зеленые товары и услуги. На сегодняшний день отсутствуют общепринятые критерии отнесения того или иного вида деятельности в зеленую категорию. Тем не менее даже при отсутствии таких правил среди специалистов сложилось общее представление о том, какие виды деятельности составляют ядро зеленого сектора экономики. К ним относятся возобновляемая энергетика, энергосбережение, эффективное водопользование, чистый транспорт, восстановление экосистем, переработка отходов, органическое сельское хозяйство. Полный перечень данных видов деятельности может отличаться в зависимости от характера природных условий и экономического развития той или иной страны (региона).

*Энергетика* наряду с транспортом является главным источником загрязнения атмосферы и эмиссии парниковых газов. Одним из основных критериев соответствия отрасли принципам зеленой экономики является доля первичной энергии, полученной с помощью возобновляемых ресурсов. В нашей стране по состоянию на 2016 г. этот показатель составлял около 5,6 %, что существенно ниже как среднемирового уровня, который по данным Международного энергетического агентства в 2014 г. достигал 13,82 %, так средневропейского (13,44 %). Бесспорным лидером по данному направлению является Исландия, которая обеспечивает себя

возобновляемой энергией почти на 90 %. Более 40 % данный показатель имеет значение в Новой Зеландии, Норвегии, Швеции. Хотя возможность выработки возобновляемой энергии во многом определяется природными условиями (наличием геотермальных источников, горных рек и пр.), наша республика существенно недоиспользует свой потенциал в данном направлении.

В современном мире рост доли возобновляемых источников энергии происходит в основном за счет развития альтернативной (в первую очередь ветро- и солнечной) электроэнергетики. В Беларуси доля электроэнергии за счет возобновляемых источников не превышает 1 % (0,72 % по данным за 2014 г.). По данному показателю наша страна занимает одно из последних мест в мире, тогда как среднемировое значение составляет 22,35 %, а средневропейское — 31,48 % (по данным на 2014 г.). Лидерами по производству электроэнергии за счет возобновляемых источников являются Исландия (почти 100 %), Норвегия (97,7 %), Новая Зеландия (80,1 %). Австрия (76,4 %). Более 60 % электроэнергии получают за счет возобновляемых источников в Канаде, Дании, Швеции, Швейцарии.

Одним из способов замещения ископаемого топлива является развитие электротранспорта. На долю *транспорта* в нашей стране приходится около двух третьих от суммарных выбросов в атмосферу. Это намного больше среднемирового уровня (20–25%), что подчеркивает важность зеленых изменений в отрасли, направленных как на повышение эффективности использования топлива транспортными средствами, так и на развитие электротранспорта. В дополнение к экологическому фактору и потенциальному избытку электроэнергии в Беларуси (после ввода в эксплуатацию атомной электростанции), еще одним аргументом является инициатива ряда европейских стран в ближайшие 10–20 лет полностью отказаться от производства автомобилей с двигателями внутреннего сгорания.

*Переработка отходов* занимает одно из центральных мест в зеленом секторе экономики. Отходы образуются во всех видах деятельности. Уровень их использования и переработки является одним из критериев эффективности зеленого роста. По информации Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в стране перерабатывается почти 90 % промышленных отходов. При этом остается проблема обращения с коммунально-бытовыми отходами. Промышленные отходы

обычно являются относительно однородными, что упрощает их обработку и повторное использование. Бытовые отходы в силу своей разнородности с трудом поддаются переработке. Поэтому решение данной задачи требует серьезной организационной и технологической подготовки. В частности, это касается создания системы раздельного сбора мусора, что является одной из ключевых проблем в данной сфере.

Стоит отметить, что официальная статистика в нашей республике предоставляет информацию о вывозе твердых бытовых отходов в кубических метрах, тогда как международная статистика оперирует показателями образования муниципальных отходов в тоннах (килограммах). Тем не менее если сопоставить цифры в расчете на душу населения, то в Беларуси объем образования (вывоза) бытовых отходов составляет более 2 кубических метров на человека в год, что более чем в 2 раза выше средневропейского уровня (чуть менее 500 кг/ человека), если принять плотность отходов, равной не менее 500 кг/м<sup>3</sup>.

Говоря об обращении с отходами, можно увидеть, что в европейских странах по состоянию за 2016 г. складывается на полигонах менее 30%. Еще в 2000 г. эта цифра равнялась 59%. В Беларуси за период с 2000 г. практически ничего не изменилось и бытовые отходы по-прежнему главным образом вывозятся на полигон.

В среднем в Европе 28% муниципальных отходов вовлекается в производство повторно, а уровень полезного использования (включая повторное использование, компостирование и сжигание с получением энергии) достигает 68%. Мировыми лидерами в сфере обращения с муниципальными отходами являются такие страны как Швейцария (100% полезного использования, включая 31% повторного использования), Дания (99% полезного использования, включая 29% повторного использования) и Швеция (99% полезного использования, включая 33% повторного использования). Уровень 90% полезного использования муниципальных отходов и более достигнут в Австрии, Бельгии, Германии, Японии, Нидерландах, Норвегии. А такие страны, как Германия и Словения, являются лидерами по степени повторного вовлечения бытовых отходов в производство (48 и 45% соответственно).

Проблеме повышения эффективности в сфере переработки отходов посвящен раздел «Устойчивое потребление и производство» Национального плана. Перспективными направлениями в данной

области могут стать: создание биогазовых установок для утилизации органических отходов, прямое сжигание отходов для получения энергии, вторичное использование отходов при производстве строительных материалов, бумаги, металла и пр. При этом решение проблемы переработки отходов не только будут способствовать снижению загрязнения и уменьшению потребления исходного сырья, но и сохранению территорий, необходимых для размещения полигонов. Данные территории могут использоваться для ведения лесного, сельского хозяйства, других видов деятельности, которые способствуют сохранению природных активов и достижению целей зеленого роста.

В *сельском хозяйстве* внедрение принципов зеленой экономики затрагивает как проблему охраны земель и минимизации отрицательного влияния удобрений и химикатов на природные экосистемы, так и проблему качества продуктов питания. В их решении определяющая роль отводится *органическому сельскому хозяйству*. В Национальном плане уделяется внимание таким аспектам его развития, как разработка системы стандартов, подготовка специалистов, совершенствование технологии органического земледелия.

В *строительной сфере* объектом зеленой экономики выступают энергосбережение и использование экологически безопасных строительных материалов. В частности, характерным примером является энергоэффективное строительство, меры по развитию которого предусмотрены Национальным планом. Кроме того, важным аспектом является соблюдение зеленых норм не только в процессе возведения самого жилья, но и при проектировании прилегающих территорий, создании экологически устойчивой ландшафтной среды.

Наряду с перечисленными видами деятельности важное значение для развития зеленой экономики будут иметь энергосбережение, улучшение системы водоснабжения и канализации, рост оказания услуг в сфере экологического туризма, расширение сети природоохранных территорий и другие меры, направленные на повышение экологической безопасности в рамках белорусской социально-экономической модели.

Характеризуя отраслевые меры в целом, стоит отметить, что их реализация требует соответствующих инвестиций и технологий. Это означает, что политика зеленого роста должна быть тесно взаимосвязана с инвестиционной политикой и стратегией научно-

технологического развития страны. Также нужно понимать, что задачи отраслевой реструктуризации, как правило, носят долгосрочный (стратегический) характер. Учитывая высокие затраты, связанные с разработкой технологий, созданием (обновлением) инфраструктуры, и продолжительность периода их использования, успех и правильность выбранного направления развития будет определять полученный эффект на протяжении длительного периода. В данном случае нельзя ориентироваться на краткосрочную эффективность, поскольку она скорее всего будет отрицательной.

Особенности стратегического подхода к реализации политики зеленого роста хорошо отражены в исследовании о перспективе снижения в США эмиссии парниковых газов на 80% до 2050 г. По результатам расчетов автора инвестиции в производство электромобилей, мощности по выработке безуглеродной электроэнергии и ее хранению, модернизацию электросетей и систем энергоснабжения промышленности и жилого сектора потребуют менее 1 % ВВП страны, если правильно подойти к стратегическому планированию. При этом важно учитывать, что модернизация энергетической инфраструктуры в любом случае связана со значительными расходами. И если ее сразу проводить с учетом требований зеленой экономики, то потребность в дополнительных инвестициях может оказаться незначительной. Вышесказанное касается любых новых инфраструктурных объектов, в том числе и в нашей стране.

В целом можно сказать, что в Беларусь имеет значительный потенциал в повышении эффективности развития зеленого сектора экономики. И формирование соответствующей политики на государственном уровне является решающим фактором успешной реализации данного потенциала.

## Литература

1 *Heal, G.* 2017. What Would It Take to Reduce U.S. Greenhouse Gas Emissions 80 Percent by 2050? Review of Environmental Economics and Policy. Vol. 11. Issue 2, Summer. PP. 319–335.

2 OECD. 2015. OECD work on green growth. OECD Publishing.

3 OECD. 2014. Green growth indicators 2014. OECD Green growth studies. OECD Publishing.

4 *Деревяго, И.П.* 2013. Экологический капитал и экономическая система его воспроизводства. LAP LAMBERT.

5. *Дереваго, И.П.* 2017. Концепция «зеленой экономики» и возможности ее реализации в условиях Республики Беларусь. Белорусский экономический журнал. №1. С. 24–37.

6. *Малкина И.В., Жаркина Н.И., Хоробрых Э.В., Марац Н.М.* Экологический вектор развития мировой экономики. Материалы международной научно-практической конференции «Зеленая экономика: проблемы и пути развития». Минск, 5 апреля 2017 г. — Минск: АЖУР Групп, 2017. — С. 100–109.

7. *Шимова, О.С.* Устойчивое развитие: учебник / О.С. Шимова. — Минск, 2017.

### 3.4. Современные технологии развития международной торговли (Н.М. Глухова)

Научно-технический прогресс и технологические изменения оказывают определяющее влияние на развитие мировой экономики, процессы глобализации и международную торговлю. В настоящее время такие технологии, как штрих-коды и контейнеризация, возможно, уже достигли большей части их потенциала, однако относительно новые технологии, включая трехмерную печать, автоматизацию, роботизацию, искусственный интеллект и глобальные интернет-платформы, начинают оказывать преобразующее воздействие на торговлю. Данные технологии в отечественной литературе принято относить к VI технологическому укладу, в западной литературе общеупотребительным термином является четвертая промышленная революция (Industry 4.0). Исследователи (Е.А. Наумов, Б.В. Салихов, С.А. Толкачев) говорят о переходе к интеллектуальной экономике, в которой ключевыми факторами и главными источниками развития являются знания и навыки их носителей. Профессор С.А. Толкачев выделяет следующие черты интеллектуальной экономики: интеллектуальное производство, основанное на непрерывном совершенствовании технологий в самом производстве; энергетическая революция, основанная на единой интеллектуальной сети множества независимых поставщиков энергии, полученной из возобновляемых источников. Интеллектуальное производство основывается на информационных технологиях, роботостроении, нанотехнологиях, новых материалах, 3D-печати (аддитивных технологиях), использовании сенсоров.



Исследователи отмечают, что четвертая промышленная революция окажет сдерживающее влияние на международную торговлю в ее традиционном понимании. Благодаря развитию Интернета, облачных технологий, глобальных онлайн-платформ, формируется новая, универсальная, не знающая национальных границ среда для коммерческой деятельности, а международная торговля охватывает все большее количество домохозяйств в качестве торговых субъектов и становится торговлей не столько между странами, сколько внепространственной торговлей с участием компаний и физических лиц.

Платформы для электронной коммерции способствуют росту торговли и создают возможности для нового роста. Огромное количество новых покупателей и продавцов, в том числе учреждений, правительств, компаний и частных лиц, участвуют непосредственно в международной торговле через постоянно растущий спектр веб-сайтов и приложений. Они варьируются от крупных социальных сетей, таких как Facebook, Instagram и Baidu, до гигантов электронной коммерции, таких как Amazon, Ebay, Alibaba и Etsy, а также таких платформ для мобильных устройств, как iTunes, магазинов приложений для Android и однобрендовых интернет-магазинов. Хотя торговля на цифровых платформах по-прежнему представляет собой очень небольшую долю общей экономической активности в большинстве стран, потенциал роста очень высок. Ожидается, что торговля, основанная на цифровых платформах, будет расти быстрее, чем мировой ВВП. Международная электронная коммерция еще только начинает проникать в ряд регионов с растущим потребительским классом, в такие как Латинская Америка, Африка и Ближний Восток.

Цифровые платформы увеличивают разнообразие участников международной торговли, поскольку малым и средним предприятиям (МСП), а также частным лицам предоставляются новые возможности продавать товары и услуги на международных рынках. В настоящее время более 60 млн МСП активно работают на Facebook, более 10 млн — на Alibaba. По мере расширения эти платформы будут предоставлять новые потенциальные источники дохода и дополнительные рабочие места. Они способствуют появлению новых неформальных секторов, в том числе деятельности по оказанию услуг и выполнению ремесленных работ фрилансерами. Компании и частные лица имеют больше возможностей участвовать в международном обмене. Раньше правительства и

многонациональные компании доминировали в трансграничных обменах, но сегодня цифровые технологии позволяют даже самой маленькой компании или индивидуальному предпринимателю быть «микромультинациональным», что означает продавать товары, услуги и идеи по всему миру.

Помимо предоставления новых платформ для международной торговли Интернет и цифровые технологии позволяют преобразовывать некоторые физические потоки торговли в цифровые потоки. С распространением технологий электронной экономики многие реальные товары и услуги станут продаваться как цифровой контент и виртуальный сегмент международной торговли будет расти высокими темпами. Благодаря развитию технологий на сегодняшний день оцифровываться и продаваться через Интернет могут не только информация, знания, но и самые разнообразные продукты. Аддитивные технологии и технологии искусственного интеллекта позволяют создать трехмерную цифровую модель практически любого продукта, а значит, широкое распространение может получить торговля программного обеспечения для производства на 3D-принтерах. Аддитивные технологии позволят снизить затраты на преодоление расстояний, так как практически любой продукт можно произвести вблизи потребителя в соответствии с его индивидуальными запросами с минимальными транзакционными издержками. Выглядеть это будет примерно так: 3D-дизайнер разрабатывает 3D-модель с учетом индивидуальных пожеланий потребителя и по Интернету пересылает ее заказчику, 3D-принтер распечатывает вещь в непосредственной близости от потребителя или даже у него дома. Это повлечет кардинальные сдвиги в международной торговле — движение товаров будет происходить не в физическом виде, а в виде цифровых файлов и 3D-моделей. Эта тенденция может способствовать снижению темпов роста традиционной международной торговли товарами и росту цифровых потоков товаров и услуг. Следовательно, международная торговля услугами в виде торговли цифровыми 3D-моделями возрастет значительно.

В таких условиях единого цифрового пространства специализация стран сохранится в торговле ресурсами, минерального и сельскохозяйственного сырья, а также торговле наукоемкими разработками, оборудованием и услугами, обеспечивающими функционирование цифровой экономики.

**Последствия цифровой трансформации для международной торговли услугами.** Широкое внедрение цифровых технологий меняет структуру торговли услугами и товарами. Технологический прогресс позволяет все большему количеству услуг быть купленными онлайн и поставленными в цифровом виде через границы. Помимо содействия торговле традиционными услугами цифровые технологии способствуют появлению новых видов услуг. Например, телехирургия — робототехника с дистанционным управлением позволила продавать медицинские услуги через Интернет. Ожидается, что значение услуг в структуре торговли возрастет. Рост цифровых потоков предполагает, что доля услуг в международной торговле будет продолжать расти. Особенно быстрыми темпами рост международной торговли услугами начал происходить с 2000 г. До глобального финансового кризиса 2008 г. темп роста торговли услугами составлял 13 % ежегодно и превосходил рост торговли товарами. С 2000 г. объемы торговли услугами утроились, а ее доля в общей торговле возросла с 19 до 23 % в 2015 г. По прогнозу ВТО доля торговли услугами вырастет с 21 до 25 % к 2030 году.

Цифровизация экономики ведет к трансформации международной торговли благодаря возникновению совершенно новых форматов и моделей ведения бизнеса. В результате цифровой трансформации происходит усиление глобальной конкуренции, а с другой стороны, появляются новые возможности для бизнеса. В международной торговле реальная конкуренция существует между деловыми корпорациями, а не между странами. Компании по всему миру стремятся закрепиться в новых технологиях, начать их коммерческое применение и получить долю на новых рынках. Со странами с развитой экономикой, которые на протяжении многих десятилетий выступали лидерами технологического развития, теперь успешно конкурируют Китай и другие развивающиеся страны. Цифровизация усиливает конкуренцию в международной торговле, направляя компании к увеличению своих инвестиций в новые технологии и более эффективные методы ведения бизнеса.

Современной тенденцией бизнеса является переход от продуктовой к сервисной модели. Сервисная модель (Product as a Service) широко применяется в транспортной отрасли и в тяжелой промышленности. Потребители платят не за владение товаром, а за результат работы или фактическое использование

услуги или машины. Например, компания Rolls-Royce не продает клиентам авиационные двигатели, а предлагает им услугу TotalCare, в рамках которой оплачиваются только часы эксплуатации каждого двигателя. Основные сервисы TotalCare включают мониторинг технического состояния, капитальный ремонт двигателя, работы по повышению надежности двигателя и дополнительные услуги.

Реализовать сервисную бизнес-модель можно только при условии использования современных информационных технологий. Все больше компаний из разных отраслей оснащают свое оборудование специальными инструментами технического мониторинга (сенсоры, датчики), которые позволяют следить за техническим состоянием, особенностью эксплуатации оборудования и удаленно управлять ими. Такая концепция получили широкое развитие прежде всего в машино- и приборостроении. Такую схему уже начали применять такие компании, как Siemens, Caterpillar, John Deer, Monsanto, GE, Phillips, все ведущие автоконцерны и многие другие. В результате ведущие МНК в сфере обрабатывающей промышленности и особенно машиностроения дополняют свою производственную деятельность торговлей цифровыми услугами и продуктами, что в будущем может даже стать их основной деятельностью. Это подтверждает структура доходов Rolls-Royce от продажи оборудования и связанных с ним услуг (рис. 3.3). Оборот от продажи услуг компаний значительно превышает оборот от продажи собственного оборудования.



Рис. 3.3. Структура доходов компании Rolls-Royce от продажи оборудования и связанных с ним услуг

Источник: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/tekhnologii/a18573>.

Конечно, производственная деятельность, связанная с созданием традиционных товаров, остается — необходимо производить авиационные двигатели, машины и оборудование, бытовую технику для личного потребления. Но ключевое отличие модели *Product as a Service* — это акцент на различные формы взаимодействия с клиентом. Дистанционный мониторинг позволяет получать знания, как именно клиент использует услугу или изделие. В результате многие компании переходят от политики развития продукта к политике совершенствования его эксплуатации. Собираемая информация позволяет осуществлять модификацию продукции точно в соответствии с запросами потребителя, что значительно сокращает издержки компаний в связи с риском выпуска невостребованных моделей.

Данный тип бизнес-моделей связан с возможностью получать большие данные для целей управления. Сегодня данные поступают в режиме реального времени с различных датчиков и сенсоров, встроенных в машины и оборудование на производстве, так же сбор данных осуществляется при поиске потребителями информации и покупках в Интернет. Данные технологии позволяют автоматически преобразовывать накопленные данные в управленческие решения либо принимать решения с минимальным вмешательством человека. Все это позволяет более эффективно управлять бизнес-процессами, в том числе инженерным и вычислительным оборудованием, а также на основе анализа полученных данных о предпочтениях потребителей осваивать зарубежные рынки.

Успех многих компаний зависит от опоры на услуги, от исследований и опытно-конструкторских разработок в начале пути продукции до ее распределения и послепродажного обслуживания на заключительном этапе. Признавая эту взаимозависимость, компании переходят от «реализации продукции к реализации интегрированного набора продукции и услуг, который поставляют стоимость», что называется в научных работах «сервитизацией обрабатывающей промышленности».

**Новые технологии и вызовы для мировой экономики.** Цифровая революция, безусловно, способствовала росту международного трансфера знаний и технологий. Возникновение открытого программного обеспечения (англ. *open-source software*) и образовательных онлайн-платформ создали большие возможности для развития передовых навыков в различных странах. В Интернете доступна подробная информация о самых разных отраслях про-

мышленности — информация о потенциальных международных поставщиках и клиентах, некоторые глобальные контрольные показатели, а также передовой опыт в области операций и управления. Однако некоторые отрасли развивающихся экономик сталкиваются со сложными проблемами доступа к последним технологическим достижениям. В технологическом секторе, например, наблюдается увеличение защиты прав интеллектуальной собственности, которое наряду с сетевыми и экосистемными эффектами затрудняет возможность для новых фирм конкурировать с действующими техническими игроками. Агрессивные стратегии патентования, такие как перекрывающие патенты, охватывающие широкую сферу деятельности и возможные нисходящие инновации (иначе известные как «патентное ограждение») могут препятствовать будущим исследованиям. Эффекты сети дают большие преимущества для крупных платформ (таких как Google или Baidu) и продуктов (таких как iPhone) и создают серьезные проблемы для новых участников.

Согласно исследованиям Всемирного банка технологический прогресс очень неравномерен среди различных стран. Цифровое неравенство приводит к тому, что технологические выгоды распределены неравномерно среди стран и фирм. Авторы исследования (Ciuriak, Ptashkina, 2018) указывают на ряд проблем, которые цифровая экономика не только не решает, но и усугубляет. Цифровая экономика способствует перекосам в распределении доходов, при этом высококвалифицированные работники получают значительно более высокую заработную плату, в то время как другие отстают. Это согласуется с появлением цифрового разрыва между странами и внутри стран. Углубление цифровой экономики обещает еще больше усугубить эти различия, особенно за счет исключения тех, кто не связан с новыми возможностями, предлагаемыми в быстроразвивающемся цифровом мире.

Согласно выводам Всемирного банка частный сектор в странах БРИКС в большинстве случаев страдает от нехватки соответствующих знаний и управленческого опыта у руководителей и работников предприятий, а также от отсутствия конкурентного давления, вызванного высокой степенью консолидации рынка в ключевых секторах и высокими барьерами для выхода на рынок новых игроков. Внедрение инноваций в частном секторе находится на очень низком уровне из-за ограниченности ресурсов предприятий на НИОКР и правил налогообложения, которые не стимулируют

ют инвестиции в НИОКР. Остаются слабыми связи предприятий с научно-исследовательским сообществом на местном и международном уровнях.

Распространение знаний и технологий в странах с формирующимся рынком является важным фактором, влияющим на рост международной торговли. Скорость и масштаб распространения их выступают ключевой движущей силой глобального экономического развития и роста торговли.

Технологии цифровой экономики создают новые возможности для стимулирования роста инноваций, более широкого участия предпринимателей и физических лиц в международной торговле. Но для реализации этих возможностей требуются новые инвестиции и целенаправленная политика, учитывающие все более цифровой характер глобальных потоков. В то время как доля цифровых потоков в международной торговле растет этот вид торговли не охвачен в полной мере статистическими данными, и оценить реальные объемы всех транзакций сложно. Согласованные усилия для улучшения сбора и обработки (статистических) данных в этой области будут иметь большое значение. В то же время как представителям бизнеса, так и директивным органам необходимо будет обсудить ряд проблем, в том числе вызовы для традиционных бизнес-моделей, поддержку работников, оказавшихся в процессе перехода, и риски для конфиденциальности и безопасности данных.

**Влияние технологий на трансформацию глобальных цепочек добавленной стоимости.** Некоторые новые технологии являются вызовом первоначальной предпосылке глобализации, состоящей в сокращении издержек путем фрагментации производства в виде глобальных цепочек добавленной стоимости (ГЦС). Трехмерная печать позволяет заменить физические потоки потоками цифровых данных. Это выражается в сокращении длины цепочек стоимости. Эта тенденция может способствовать снижению темпов роста международной торговли товарами. Тенденция к сокращению цепочек стоимости появилась еще до кризиса 2009 г.

Развитие новых технологий позволяет некоторым компаниям сократить их цепочки стоимости и осуществить решоринг некоторых операций — перенос производственных мощностей из развивающихся стран в страны базирования МНК и ниаршоринг — размещение производств в соседних странах для минимизации издержек. Для США ниаршоринг проявляется в переносе мощ-



ностей в Мексику и некоторые страны Центральной Америки, для ЕС — в страны ЦВЕ и некоторые страны Северной Африки. В результате ниаршоринга повысилась интенсивность торговли в ГЦС в рамках региональных торговых объединений. Трехмерная печать может уменьшить важность экономии рабочей силы и повысить привлекательность размещения производства продукции рядом с конечным потребителем. Последствия таких сдвигов будут усугубляться снижением различий в заработной плате между развитыми странами и ведущими производственными центрами, особенно Китаем, что также уменьшает стимулы для западных фирм для аутсорсинга производства.

В последнее время наметилась тенденция снижения интенсивности торговли в рамках ГЦС и одновременного повышения интенсивности торговли в региональных цепочках стоимости. Прежде всего, это связано с возросшими протекционистскими настроениями США и Китая. Эти страны стали размещать все больше этапов ГЦС на своей территории, тем самым, формируя более длинные цепочки стоимости у себя в стране. Такая стратегия повлекла снижение темпов роста международной торговли. В докладе [9] сказано, что за период 2011–2015 гг. в структуре мирового ВВП выросла доля добавленной стоимости, полностью созданной и потребленной внутри стран, в то время как доля добавленной стоимости, торгуемой в рамках ГЦС, сократилась на 3 %.

**Рост доли знаниеемких потоков международной торговли.** Глобальные знаниеемкие потоки международной торговли начинают доминировать и растут быстрее, чем капиталоемкие и трудоемкие потоки. В прошлом в глобальных потоках преобладали трудоемкие потоки из стран с низкими производственными издержками и сырьевые потоки из экономики богатых ресурсами. Но сегодня знаниеемкие потоки составляют половину всех глобальных потоков и они набирают обороты. Например, объемы знаниеемких потоков растут в 1,3 раза быстрее по сравнению с трудоинтенсивными потоками товаров. Хотя развитые экономики как группа доминируют в потоках знаний, знаниеемкие потоки Китая являются вторыми по величине в мире.

Знаниеемкие товары и услуги включают товары и услуги, которые имеют высокий компонент НИОКР или используют высококвалифицированную рабочую силу. Примерами являются высокотехнологичные продукты, такие как полупроводники и компьютеры, фармацевтические препараты, автомобили и дру-



ное оборудование, а также бизнес-услуги, такие как бухгалтерский учет, юриспруденция и инжиниринг. В рамках финансовых потоков в эту категорию обычно включают прямые иностранные инвестиции, поскольку они часто влекут за собой передачу управленческого опыта и технологии. Кроме того, платежи за роялти и патенты, расходы на деловые поездки и доходы от международной связи также относятся к знаниеемким услугам. Величина этих потоков вместе достигла 12,6 трлн дол. в 2012 г., почти половины совокупной стоимости товаров, услуг и финансовых потоков и больше, чем совокупный ВВП Китая и Германии в 2012 г. Это отражает рост экономики знаний во всем мире.

Сегодня на развитые страны приходится две трети знаниеемких международных потоков. Более того, за последние десять лет в развитых странах отношение знаниеемких потоков относительно ВВП растет быстрее, чем в странах с развивающейся экономикой, возможно отражая их более высокую квалифицированную рабочую силу, более совершенные инновационные платформы и более продвинутые технологии. Чтобы получить долю этих потоков, развивающимся экономикам необходимо будет ускорить усилия по подготовке высококвалифицированных специалистов, развитию институтов, которые поощряют инновации в частном секторе, и улучшить свою интернет-инфраструктуру, которая лежит в основе потоков данных и коммуникации

**Развитие цифровой экономики в Республике Беларусь.** Принятый в Республике Беларусь в конце 2017 г. Декрет о цифровизации экономики (Декрет № 8 от 21.12.2017 г) предоставляет обширные льготы в области налогообложения, хозяйствования и права для предприятий сектора информационных технологий (ИТ), а также для других компаний, занятых в области высоких технологий, включая медицинские технологии, биотехнологии, авиационные и космические технологии, робототехнику, системы беспилотного управления транспортными средствами.

Введение особых режимов хозяйствования для современных высокотехнологичных компаний в современных условиях функционирования международного бизнеса оправдано. Во-первых, данные виды деятельности имеют, как правило, трансграничный характер деятельности. Компании чаще всего организованы таким образом, что головной офис находится в одной юрисдикции, а команда разработчиков — в другой. Во-вторых, продукты этих компаний имеют острую экспортную направленность, и для того

чтобы конкурировать с другими компаниями условия налогообложения и хозяйствования (определяют транзакционные издержки) для них должны быть на уровне мировых, которые отличаются высокой степенью либерализации. В-третьих, ИТ-специалисты характеризуются высокой степенью мобильности между странами и свободны переезжают туда, где условия труда более благоприятны. Вместе с тем между странами развернулась острая конкуренция за представителей высокотехнологичных отраслей: программистов, инженеров, менеджеров.

В настоящее время количество занятых в ИТ- секторе составляет менее 40 тыс. человек, это около 1 % общей рабочей силы. Экспортная выручка этого сектора, по данным на 2017 г. превысила 1 млрд дол. Согласно прогнозам Декрета № 8 к 2030 г. число разработчиков в республике составит более 100 тыс. человек, экспортная выручка достигнет порядка 4,7 млрд дол. Если прогнозы оправдаются, то доля рабочей силы, занятой в информационных технологиях, все равно окажется менее 3 % всех работников. Для сравнения в Чехии и Финляндии в ИТ-индустрии занято по 10% трудоспособного населения. По экспорту информационных технологий на душу населения Беларусь входит в группу мировых лидеров, но по доле ИТ в ВВП с учетом крайне малого внутреннего рынка страна за счет только экспорта не может превосходить соседние страны. С учетом того, что в Республике Беларусь доля населения, занятого в ИТ-сфере, и доля этой отрасли в ВВП остаются низкими, трудно отнести экономику страны к высокоразвитой цифровой экономике в ближайшей перспективе.

Вместе с тем хочется отметить ряд положительных внешних эффектов развития ИТ-отрасли, которые могут способствовать преобразованию белорусской экономики. Экспортная ориентация сегодняшних цифровых продуктов может способствовать более высокому качественному уровню белорусского ИТ-рынка, что в целом отразится на дальнейшем его динамичном развитии. Успешное развитие ИТ-сектора должно поспособствовать информатизации всей экономики Беларуси. За счет распространения передовых технологий в других секторах экономики возможно снижение издержек оборачиваемости капитала, появление новых товаров и услуг и создание предпосылки для увеличения ВВП. Также важным положительным эффектом является стимулирование предпринимательской активности: положительный пример и опыт некоторых наших компаний (EPAM, Wargaming, Apalon и

др., которые вышли на мировой уровень) являются вдохновляющими для других национальных компаний.

Видится перспективным участие наших промышленных предприятий в разработке новых технологий и скорейшее внедрение их в производство. В таком случае возникает синергетический эффект — растет внутренний рынок для технологичных компаний и промышленные компании поднимают свой уровень производства, повышая конкурентность на мировом рынке. Уже сейчас согласно Декрету № 8 наши машиностроительные предприятия могут работать в ПВТ над совместными передовыми проектами в сфере транспорта.

Белорусские ученые, и в частности Г.В. Турбан, высоко оценивают потенциал развития цифровой экономики в Республике Беларусь, указывая на то, что в Беларуси «произошла структурная трансформация экономики с появлением нового кластера роста — сектора ИТ-услуг» и он «может непосредственным образом обеспечить качественный рост промышленности и сельского хозяйства». Важной задачей экономического развития Республики Беларусь выступает формирование такой модели, когда развитие и поддержку получает не отдельно взятый сектор информационных технологий, а создаваемые технологии находят спрос не только на внешнем рынке, но и на внутреннем, формируя тем самым современную высокоразвитую цифровую экономику.

## Литература

1. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации. Международный банк реконструкции и развития // Всемирный банк, 2018.
2. Лунгани, П. Сектор услуг не тот, каким он был раньше / П. Лунгани, С. Мишра // Финансы и развитие. IMF.19/06. — 2017. — С. 51–55.
3. Спартак, А.Н. 2018. Последствия цифровой трансформации для международной торговли / А.Н. Спартак // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 5. — С. 7–23.
4. Толкачев, С.А. Интеллектуальное производство сквозь призму третьей промышленной революции / С.А. Толкачев, К.Н. Андрианов, Н.В. Лапенкова // Мир новой экономики. № 4. — 2014. — С. 28–38.
5. Турбан, Г.В. Развитие сектора услуг как фактор и возможность экономического роста / Г.В. Турбан // Белорусский экономический журнал. № 3. — 2017. — С. 113–123.

6. *Ciuriak, D.*, and Maria Ptashkina. 2018. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and the Inter-American Development Bank (IDB). [www.rtaexchange.org](http://www.rtaexchange.org).

7. McKinsey Global Institute, 2014, “Global Flows in a Digital Age: How trade, finance, people, and data connect the world economy”<https://comtrade.un.org>.

8. UNCTAD Information Economy Report, 2017.

9. Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development. Global Value Chain Development Report 2017.

10. WORLD TRADE REPORT 2018: The future of world trade / WTO.

### **3.5. Оценка внешней торговли Беларуси по добавленной стоимости в экспорте** (О.Д. Колб)

Ключевыми субъектами современной мировой экономики являются глобальные производственные системы, в которых торговля промежуточными товарами и услугами обслуживает разнесенные между разными странами производственные процессы. Функционирование глобальных производственных систем предоставляет возможность производителям в системе мирового разделения труда сосредотачиваться на тех стадиях производственного процесса, специализация на которых в каждой конкретной стране является наиболее конкурентоспособной по издержкам. В глобальных производственных системах национальные экономики фактически торгуют не товарами и услугами, а добавленной стоимостью, в них заключенной.

Широкое распространение концепции распределенного производства в мировой экономике стало толчком к развитию аутсорсинга, который привел к деиндустриализации развитых экономик вследствие переноса мощностей обрабатывающей промышленности в развивающиеся экономики. В результате объемы мировой торговли промежуточными товарами значительно выросли в сравнении с потребительскими и инвестиционными товарами [1].

На основе расчета собственной и импортируемой добавленной стоимости в валовом экспорте и конечном спросе по базе данных TIVA оценена степень интеграции национальной экономики в ГЦС [3]. Такая оценка позволяет определить место и роль, кото-

рую играют страны в международном разделении труда с учетом международной специализации — производителя, потребителя промежуточной продукции, конечного потребителя (рис. 3.4).

**Место и роль стран в международном разделении труда.** Распространение ГЦС и аутсорсинга в мире, и как следствие — опережающий рост объемов торговли промежуточными товарами — потребовало разработки новых методов статистического учета и анализа международной торговли.

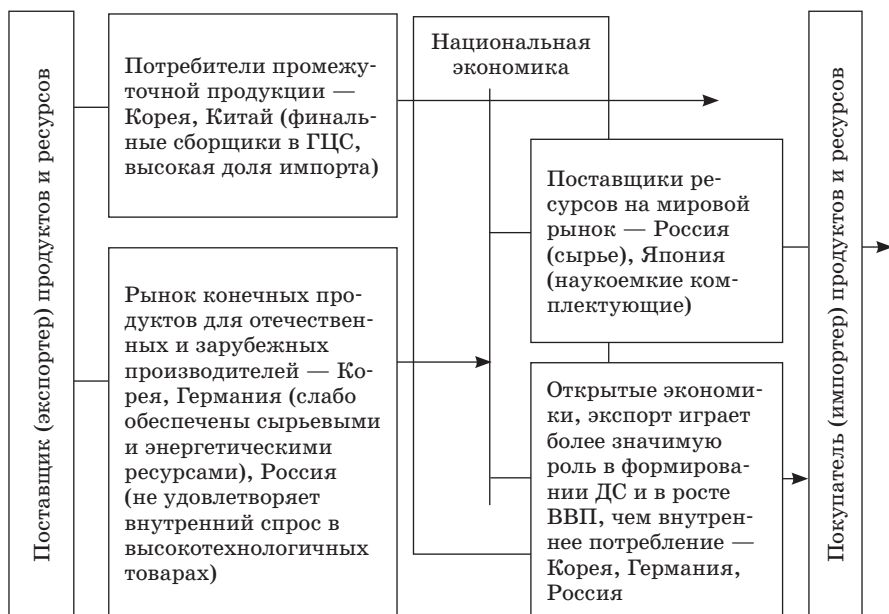


Рис. 3.4. Место и роль стран в международном разделении труда

Во второй половине 1990-х гг. в научных работах были опубликованы первые результаты оценки международной торговли добавленной стоимостью и основы методологии ее статистического учета. С 2011 г. международные организации — ЮНКТАД, Евростат, ОЭСР, ВТО, запустили онлайн-сервисы с доступом к базам данных, в которых создаваемая и потребляемая в мире добавленная стоимость распределена по странам и отраслям [2].

Так, Корея и Китай, которые специализируются на выпуске товаров несырьевого типа с высокой долей импортных комплек-

тующих, интегрированы в ГЦС как потребители промежуточной продукции (обратная интеграция). Россия (за счет ее специализации на сырьевом экспорте) и Япония (за счет экспорта наукоемких комплектующих, используемых в финальной сборке за рубежом) экспортируют промежуточный продукт с высокой добавленной стоимостью и поэтому интегрированы в ГЦС в качестве производителей или поставщиков производственных ресурсов на мировой рынок (вперед идущая интеграция). Рынком конечных продуктов для зарубежных производителей (обратная интеграция) выступают слабо обеспеченные собственными сырьевыми и энергетическими ресурсами Корея и Германия, а также Россия, которая не удовлетворяет внутренний спрос на высокотехнологичные товары. Преимущественно потребляют отечественную продукцию Япония, США и Китай.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, что для экономического роста одних стран (Корея, Германия и Россия) наиболее важен экспорт, других (Япония, США, Россия) — внутреннее потребление. В результате исследования оказалось, что в наибольшей степени интегрированы в ГЦС сравнительно небольшие экономики Центральной Европы. Чем крупнее экономика, тем выше уровень ее самообеспеченности и, следовательно, ниже степень ее интеграции в ГЦС (Япония). При этом все исследуемые страны, кроме Китая, постепенно углубляли степень своей интеграции в ГЦС. А Китай, наоборот, обеспечил высокие темпы роста своей экономики при положительном внешнеторговом сальдо за счет увеличения степени локализации производства в высокотехнологичном сегменте обрабатывающей промышленности [4].

Глобальные цепочки стоимости дали возможность получать дополнительные прибыли компаниям в развитых экономиках за счет эффекта масштаба, даже в условиях локализации производственных процессов на развивающихся рынках. Однако следствием деиндустриализации развитых стран стало снижение создаваемой ими добавленной стоимости. Возникло противоречие между государством и фирмами — государство заинтересовано в росте добавленной стоимости, локализации производства в национальной экономике, а участники ГЦС, как зарубежные, так и национальные, заинтересованы преимущественно в прибыли, для роста которой наиболее простым решением оказывается перенос производственных операций в другую страну.

Усиление позиций ГЦС означает дальнейшую деиндустриализацию как результат привлечения к производству компонентов конечной продукции зарубежных аутсорсеров в ущерб отечественным предприятиям. Соблюдение интересов государства означает рост протекционизма и политику импортозамещения.

В качестве компромиссного решения, учитывающего интересы и государства, и фирм, предлагается модель внутреннего аутсорсинга для белорусских производителей промышленной продукции. Суть модели заключается в возможности размещения малыми инновационными фирмами заказов на крупных промышленных предприятиях. Ее внедрение повысит гибкость производственных процессов и будет способствовать диверсификации производства, более полному учету требований покупателей к промышленным товарам, увеличению потребительского спроса на них [1].

В связи с отсутствием Беларуси в базе данных TIVA оценить результативность внешней торговли национальной экономики позволила адаптация международного инструментария анализа ГЦС — методологии расчета добавленной стоимости в экспорте (TIVA) к условиям белорусской экономики.

На основе системы таблиц «Затраты-Выпуск» был рассчитан новый для Республики Беларусь показатель «Добавленная стоимость национального происхождения в экспорте» для отраслей белорусской экономики, позволяющий рассматривать процессы создания, распределения и использования вновь созданной стоимости во взаимосвязи с внешнеторговыми операциями в разрезе отдельных отраслей [6].

Разработанный аналитический инструментарий позволяет сравнить белорусскую экономику с экономиками других стран по системе учета международной торговли на основе добавленной стоимости *TiVA* и оценить чувствительность экономики к изменению экспорта в разрезе различных видов экономической деятельности. Новый для белорусской экономики показатель имеет важное значение для реализации промышленной политики, стимулирующей развитие экспортноориентированных секторов белорусской экономики, и обоснования решений по диверсификации экспорта.

Проведенное на основе разработанного инструментария исследование свидетельствует, что взаимовыгодному включению наци-

ональной экономики в глобальные цепочки стоимости способствуют стимулирование экспорта в отраслях, которые:

- способны производить наукоемкий технический продукт;
- наиболее тесно интегрированы в национальную экономику, т.е. используют большой объем промежуточной продукции, созданной в смежных отраслях белорусской экономики;
- обеспечивают рост экспорта без сопутствующего роста импорта.

Одним из наиболее наглядных примеров разного соотношения экспорта и добавленной стоимости в экспорте является нефтехимическая промышленность, которая, обеспечивая около 40 % дохода от валового экспорта, приносит только 30 % добавленной стоимости в экспорте (так как для производства продуктов нефтехимии используется преимущественно импортное сырье). В то же время менее значимые отрасли по показателю валового экспорта (машиностроение, транспорт и связь, продукты питания) оказались более значимыми по добавленной стоимости в экспорте (так как в производстве экспортируемой продукции данных отраслей используются в основном отечественные ресурсы) [7].

Разработанный инструментарий позволил также предложить альтернативную методiku оценки эффективности инвестиционных проектов, основанную на расчете эластичности добавленной стоимости проекта по импорту [8]. Отличие данного метода от существующих состоит в том, что в его основе лежит не традиционное сравнение чистого денежного потока от проекта и инвестиций в него, а сопоставление добавленной стоимости национального происхождения, создаваемой проектом, и импортом, затрачиваемым на его реализацию.

Предложенную методiku оценки эффективности инвестиционных проектов рекомендуется использовать в дополнение к уже существующим. Она предоставляет информацию о планируемых к реализации проектах с точки зрения их влияния на сбалансированный экономический рост национальной экономики. В связи с этим методика может использоваться как инструмент для ранжирования инвестиционных проектов, претендующих на государственное финансирование по степени приоритетности, на основе сравнения их вклада в создание добавленной стоимости национального происхождения и генерируемого при реализации проектов импорта.



## Литература

1. *Быков, А.А.* Глобальные цепочки стоимости: эволюция, стратегии, перспективы для Беларуси / А.А. Быков, О.Д. Колб // Материалы конференции «Современные формы организации бизнеса: международный опыт и перспективы развития в Беларуси» 16 ноября 2016 года. — 184 с. С. 97–123.

2. *Пономаренко, А.Н.* Новая статистика движения добавленной стоимости в международной торговле / А.Н. Пономаренко, К.Ю. Мурадов // Экономический журнал ВШЭ. 2014. № 1. — С. 43–79.

3. Неоиндустриальный вектор трансформации глобальных цепочек стоимости: шансы России и Белоруссии: монография / кол. авт. А.А. Быков, О.Д. Колб, Е.И. Москвитина, С.А. Побываев, А.Ю. Тепляков, С.А. Толкачев, Т.В. Хвалько, Т.М. Цветкова; под ред. С.А. Толкачева. — Москва, КНОРУС, 2018. — Разд. 4.2–4.4. — С. 106–138.

4. *Колб, О.Д.* Оценка степени и «качества участия» стран в глобальных цепочках стоимости / О.Д. Колб // БЭЖ, № 4, 2016. — С. 50–62.

5. *Быков, А.А.* Глобальные цепочки стоимости: эволюция, стратегии, перспективы для Беларуси / А.А. Быков, О.Д. Колб // Материалы конференции «Современные формы организации бизнеса: международный опыт и перспективы развития в Беларуси» 16 ноября 2016 года. — 184 с. С. 97–123.

6. *Быков, А.А.* Показатель «добавленная стоимость национально-го происхождения в экспорте»: расчет и возможности применения / А.А. Быков, О.Д. Колб // БЭЖ, 2016. № 1. С. 128–143.

7. Торговля добавленной стоимостью: источники сбалансированного экономического роста / А.А. Быков, О.Д. Колб, Т.В. Хвалько; под ред. А.А. Быкова. — Минск, Мисанта, 2017. — 356 с.

8. *Колб, О.Д.* Добавленная стоимость в оценке эффективности инвестиционных проектов / О.Д. Колб // Вестник БГЭУ, № 6, 2017. С. 38–48.

Научное издание

**Ноздрин-Плотницкий Михаил Иванович**  
**Хаустович Наталия Александровна и др.**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Монография

Редактор *А.К. Кострицкая*  
Компьютерная верстка *Е.М. Товчкова*  
Корректор *М.И. Ноздрин-Плотницкий*

Подписано в печать 30.11.2019. Формат 60×84/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 10,00. Уч.-изд. л. 10,75.  
Тираж 110. Заказ

ООО «Мисанта»

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/316 от 23.04.2014.  
Ул. Червякова, 23, 220053, г. Минск.

ГНУ «ФТИ НАА Беларуси»

Свидетельство о государственной регистрации  
издательства, изготовителя, распространителя  
печатных изданий №2/12 от 21.11.2013.  
Ул. Купревича, 10, 2201141. г. Минск.