

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. — Дата доступа: 20.08.2021.
2. Об утверждении Положения о порядке отнесения территорий к территориям с напряженной ситуацией на рынке труда и внесении дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2017 г. № 1053 [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 17 фев. 2021 г., №93-дсп // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21800142&p1=1&p5=0>. — Дата доступа: 20.08.2021
3. Айвазян, С.А. Измерение синтетических категорий качество жизни населения региона и выявлений совершенствования социально-экономической политики / С.А. Айвазян, В.С. Степанов, М.И. Козлова // Прикладная эконометрика. — 2006. — №2. — С. 18-84.
4. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. В.Н. Тамашевича. — М.: ЮНИТИ_ДАНА, 199.—598 с.
5. Информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/>. — Дата доступа: 22.08.2021.
6. Global Administrative Areas [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://gadm.org/download_country_v3.html. — Дата доступа: 22.08.2021.

RATING ASSESSMENT OF THE LABOR MARKET OF THE REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Kishkovich A.V., master of economic sciences, graduate student department of statistics BSEU

Annotation. *This work examines the concept of decent work, a unified system of indicators of decent work, which was approved at the 18th International Labor Conference. The indicators of decent work, which are calculated by the National Statistical Committee of the Republic of Belarus, as well as indicators used by the Ministry of Labor and Social Protection of the Population to identify areas with a tense situation on the labor market of the Republic of Belarus are analyzed. As a result, a proprietary system of indicators was proposed, and a methodological approach for calculating a single consolidated integral indicator, for determining the ratings of regions and assigning territories to a particular group, depending on the results obtained. The calculation of a single indicator is a special kind of "convolution" of the initial statistical indicators. In turn, the theoretical provisions have been tested on open statistical data of the regions of the Republic of Belarus.*

Key words: *regional labor market, principal components method, regions, decent work, administrative-territorial division, rating, euclidean distance.*

УДК 657

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

Панков Д.А., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства УО «БГЭУ»

Головач О.В., канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в промышленности УО «БГЭУ»

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению общих перспектив развития учета в условиях необходимости внедрения в Республике Беларусь экономики замкнутого цикла и нейтральной углеродной экономики. В частности, обоснована необходимость создания в Беларуси цифровизированной системы учета и отчетности, позволяющей предоставить информацию о рециклинге ресурсов в экономике, и национальной системы учета углеродного следа, в том числе оставляемого организациями и отдельными видами производимой продукции, работ, услуг.*

Ключевые слова: *экономика замкнутого цикла, отходы, безотходные технологии, нейтральная углеродная экономика, углеродный след, углеродная единица, учет, отчетность.*

Введение. Сегодня практически все страны мира в отдельности и мировое сообщество в целом в лице межгосударственных организаций выносят на актуальную повестку дня вопросы, связанные с необходимостью внедрения ресурсосберегающих технологий, расширения сферы применения возобновляемых источников энергии, вовлечения вторичного сырья и отходов в экономический оборот, сокращения отходов производства и создания технологий по их переработке, уменьшения вредного воздействия человека на экологию, в том числе по отслеживанию оставляемого человеком, продуктом, производством, организацией углеродного

следа с целью его минимизации. В мировом масштабе наступает эра экономики замкнутого цикла или циклической экономики.

Основная часть. Экономика замкнутого цикла – это экономика, основанная на возобновлении ресурсов, на их циркуляции. Ее ключевые характеристики – вторичное использование и извлечение прибыли из того, что в рамках традиционной линейной экономики считалось не нужным или неэффективным с точки зрения переработки. Таким образом, она выступает как альтернатива традиционной линейной экономики, главным слоганом которой, в свою очередь, являлась триада «произвести – использовать – выбросить». Традиционная линейная экономика постепенно заменяется циклической экономикой, которая становится стратегией развития во многих государствах.

Циклическая экономика рассматривается как неотъемлемый компонент устойчивого развития. Данный тип экономики рассматривается как часть Четвертой промышленной революции. Она должна привести к рациональности использования всех видов ресурсов, в том числе природных. Внедрение экономики замкнутого цикла будет способствовать росту темпов экономического развития и повышению точности их расчета при экономическом прогнозировании, уменьшению нагрузки жизнедеятельности человека, в том числе промышленной деятельности, на природную окружающую среду, позволит существенно снизить затраты на добычу полезных ископаемых и экологические затраты, в том числе на восстановление природной экосистемы планеты, и создаст новые рынки размещения капитала, инвестирования и получения прибыли в сфере ресурсосберегающих и перерабатывающих технологий.

Можно выделить следующие основные элементы экономики замкнутого цикла:

- учитывает весь жизненный цикл продукции;
- экономия первичных ресурсов;
- в ее основу положены безотходные процессы и возобновление ресурсов;
- максимальное вовлечение местных видов сырья и регионализация экономики;
- вторичная переработка и использование материалов и сырья;
- производство новых продуктов из ранее изготовленных продуктов;
- стандартизация тары и упаковки, использование упаковки только из возобновляемых или перерабатываемых материалов;
- переход от ископаемого топлива к использованию возобновляемых источников энергии;
- снижение углеродного следа или создание низкоуглеродной экономики и др.

Следовательно, авторами сформулирован следующий ключевой слоган экономики замкнутого цикла: «произвести – использовать – переработать – произвести».

В настоящее время экономика замкнутого цикла развивается практически во всех странах мира. Ведется активная работа по ее внедрению, особенно в развитых странах, в том числе в странах Европы, однако следует отметить, что развитие рассматриваемой экономики пока находится в начале своего пути. По данным европейских экономических исследований ее доля в мировой экономике составляет в среднем 8,6%. Однако, чтобы оставаться в пределах экологических возможностей нашей планеты, необходимо увеличить ее до 50-70% [8]. Например, в экономике Германии в 2019 г. доля экономики замкнутого цикла составляла лишь 10,4% – в том смысле, что лишь 10,4% ресурсов, потребляемых в производстве, составляли вторично используемые материалы [8].

В 2015 г. был принят план Европейского союза по развитию экономики замкнутого цикла, который содержит следующие ключевые пункты: выход на переработку в Европейском союзе 75% всех отходов и 65% городских отходов к 2030 г., сокращение подземного захоронения мусора до 10% от объема 2015 г. к 2030 г., запрет захоронения прошедших сортировку отходов. Предполагаемый размер влияния от реализации данного плана к 2030 г. экспертами оценивается следующими экономическими показателями: общие выгоды за счет экономии затрат возрастут с 0,9 триллиона евро в 2015 г. до 1,8 триллиона евро в 2030 г.; чистый доход вырастет на 11%; ВВП вырастет на 9%. Европейские эксперты подсчитали: переход на новую модель экономики замкнутого цикла сэкономит для промышленности Европы 600 миллиардов евро и уменьшит выбросы парниковых газов на 17% [5].

Республика Беларусь не является исключением в рамках мирового тренда экологизации экономики и производства, в том числе внедрения экономики замкнутого цикла. Беларусь выступает участником множества международных договоров, направленных на решение экологических проблем и снижение выбросов парниковых газов, а также закрепляет экологизацию экономики и

производства, развитие ресурсосберегающих технологий и циклических технологий переработки сырья, материалов, продуктов, отходов как ориентиры внутреннего социально-экономического развития, что следует из Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 (далее – Программа) [3].

В Программе намечено создать условия для формирования экономики замкнутого цикла, внедрять циркулярные бизнес-модели, ресурсоэффективные безотходные технологии и др., а также отмечено, что в текущем пятилетии в Республике Беларусь будет разработана Стратегия развития экономики замкнутого цикла до 2035 года [3]. По словам директора Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Медведевой Ю., продвижение экономики замкнутого цикла в Беларуси является одним из ключевых направлений развития белорусской экономики, «магистральной линией на ближайшие 10 лет» [10].

Однако, следует отметить, что Беларусь пока находится в самом начале пути по внедрению только отдельных элементов экономики замкнутого цикла.

Создание условий для формирования экономики замкнутого цикла и Стратегии по ее развитию на первом этапе, и популяризация, стимулирование и внедрение данной экономики на втором этапе, невозможно без разработки соответствующей современной цифровизированной системы учета и отчетности, позволяющей аккумулировать и предоставлять информацию о циркуляции и рециркуляции сырья, материалов, отходов, других видов ресурсов в экономике, начиная от макроуровня, и заканчивая микроуровнем организации, уровнем конкретного вида продукции, бизнес-процесса и т.д. Данную систему учета и отчетности, разработанную с учетом специфики функционирования экономики замкнутого цикла и представляющую собой информационную модель экономики замкнутого цикла, можно рассматривать, по мнению авторов, как один из элементов экономики замкнутого цикла.

Кроме того, Программой предусматривается укрепление экономического потенциала страны за счет реализации ряда мер. Первый блок мер касается роста конкурентоспособности промышленного комплекса, включающий в себя в том числе следующие направления, которые по своему производственно-экономическому содержанию являются инструментами (этапами) разработки в Беларуси модели экономики замкнутого цикла и ее практического внедрения:

1) Нарастивание потенциала традиционных производств на новой технологической базе. Данная мера включает такие мероприятия как оптимизация энергоемких процессов, снижение материалоемкости продукции, повышение энергоэффективности производимой белорусскими промышленными предприятиями продукции, развитие производства электротранспорта, увеличение производства автотранспорта, оснащенного двигателями экологического стандарта Евро-6 и выше, и др.;

2) Расширение производственных мощностей на основе местных сырьевых ресурсов, в том числе за счет выстраивания кооперационных связей по углубленной переработке отечественного сырья и отходов и налаживания кооперационных циклических схем переработки в деревоперерабатывающей, целлюлозно-бумажной, пищевой, легкой промышленности;

3) Усиление политики рационального импортозамещения с учетом выпуска новых высокотехнологичных и экспортоориентированных товаров, в том числе в рамках ЕАЭС, и максимальной локализации производства;

4) Снижение затрат на производство за счет ряда факторов, одним из которых выступает внедрение ресурсосберегающего оборудования и технологических процессов, освоение систем умного производства;

5) Повышение качества и безопасности продукции посредством внедрения в практику хозяйственной деятельности требований прогрессивных международных и европейских стандартов, стандартизированных методик и техник качества;

6) Экологизация промышленности за счет реализации мер вторичного вовлечения в хозяйственный оборот отходов (бумаги, стекла, пластика, аккумуляторов и другого), а также увеличения выпуска экологически безопасной (перерабатываемой) продукции. Данное направление также предусматривает создание новых производств по сортировке и переработке твердых коммунальных отходов [3].

Второй блок мер затрагивает вопросы устойчивой энергетики и энергоэффективности, при этом одной из главных задач выделено снижение зависимости экономики от углеводородов, которое

предполагается реализовать наряду с другими мерами за счет использования местных топливно-энергетических ресурсов, в том числе возобновляемых источников энергии [3].

Указанные направления – наращивание потенциала традиционных производств на новой технологической базе, расширение производственных мощностей на основе местных сырьевых ресурсов, усиление политики рационального импортозамещения, снижение затрат на производство, повышение качества и безопасности продукции, экологизацию промышленности, снижение зависимости экономики от углеводородов – также невозможно реализовать без создания цифровизированной информационной системы учета и отчетности, основывающейся на современных тенденциях развития экономики: ее экологизации, направленности на снижение углеродного следа и на максимальное использование технологий рециклинга. Система учета и отчетности субъектов хозяйствования должна предоставлять полную информацию о каждом виде ресурсов (сырья, материалов и т.д.) на всех стадиях его движения: прогнозную информацию о потенциальном расходе и возможности переработки в момент проектирования (разработки) продукции, фактическую информацию о ресурсе от момента его закупки, отпуске в производство и до момента извлечения, переработки, захоронения и т.п. при окончании жизненного цикла продукции, в состав которой входит определенный вид ресурсов. Таким образом, по мнению авторов, в современных условиях экономики замкнутого цикла можно говорить не только о жизненном цикле продукции, но и о жизненном цикле материальных ресурсов. Материальные ресурсы должны учитываться на всех этапах их жизненного цикла. Система учета и отчетности должна предоставлять данные о степени цикличности материальных ресурсов, способствовать ее росту, и, соответственно, о степени цикличности производимой из них продукции. На импортируемой в Республику Беларусь продукции все чаще можно увидеть стикеры на подобие «Recycled 50%» (на 50% сделано из вторично используемых ресурсов) или «Recycling 50%» (материальные ресурсы, входящие в состав продукции при окончании ее жизненного цикла, на 50% могут повторно использоваться (на 50% могут быть переработаны)). На белорусской продукции – это достаточно редкое явление, в том числе из-за неразработанности методик расчета степени цикличности материальных ресурсов и отсутствия системы учета и отчетности движения материальных ресурсов на всех стадиях их жизненного цикла.

Программой предусмотрено выполнение обязательств Беларуси согласно Парижскому соглашению к Рамочной конвенции ООН об изменении климата, в том числе по формированию национальной системы углеродного регулирования [3]. Такая система может быть создана только при условии разработки и внедрения системы учета углеродного следа на микроуровне отдельных организаций (оставляемого углеродного следа предприятием как хозяйственной единицей и углеродного следа производимой им продукции, работ, услуг), данные которых впоследствии будут обобщаться на уровне Министерств и Ведомств и на последнем этапе на уровне страны в целом.

Следовательно, необходима разработка теории, методологии и методик учета углеродного следа для субъектов хозяйствования Республики Беларусь и белорусской продукции, которые в настоящее время в Беларуси вообще не разработаны и делаются только первые шаги по внедрению систем учета углеродного следа на микроуровне, хотя Республика Беларусь выполняет принятые на себя международные обязательства по минимизации выбросов парниковых газов и рассчитывает объем их снижения в целом по стране за счет проведения республиканских экологических мероприятий. 27 мая 2021 г. Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Худык А.П. на IX Невском международном экологическом конгрессе подчеркнул, что Республика Беларусь придает важное значение борьбе с изменением климата и максимально принимает усилия на национальном уровне по сокращению выбросов парниковых газов, и отметил: «Беларусь выполняет свои международные обязательства на национальном уровне по сокращению выбросов парниковых газов. В первом национальном определяемом вкладе Беларусь заявила о сокращении выбросов на 28% до 2030 года по сравнению с 1990 годом. Второй национально определяемый вклад, который составит 35% до 2030 года к уровню 1990 года с учетом сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» и без привлечения дополнительного финансирования» [6].

При этом внедрение систем учета углеродного следа очень важно с точки зрения повышения эффективности и конкурентоспособности национальных экономик и продуктов в рамках выполнения Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Парижского соглашения к ней. Все больше стран, в первую очередь экономически развитых, объявляют о планах достижения углеродной нейтральности экономики, при которой углеродные выбросы страны (экономического субъекта)

полностью нивелируются (поглощаются) проводимыми в стране (экономическим субъектом) мероприятиями по их уменьшению (регионализация логистических и производственных цепочек, использование местного сырья, использование перерабатываемых и биоразлагаемых материалов при производстве продукции, сбор и переработка отходов, высадка деревьев и т.д.), в том числе за счет запрета импорта товаров и услуг, прямо или косвенно способствующих росту объемов выбросов парниковых газов.

Европейский Союз выступает одним из главных инициаторов активизации мониторинга углеродного следа. В рамках инициативы по достижению цели сокращения выбросов парниковых газов на 55% к 2030 г. и достижения их нулевого уровня к 2050 г. 14 июля 2021 г. Европейская комиссия представила проект пакета климатического законодательства, включающий как новые предложения, так и поправки в существующие законы. В частности, среди предлагаемых инициатив планируется внедрение механизма трансграничного углеродного регулирования (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM), который предусматривает продажу специально созданным уполномоченным органом сертификатов на импортируемые в Европейский Союз товары углеродоемкого производства по установленному перечню. CBAM будет вводиться постепенно: с 2023 г. – действовать по более упрощенной схеме, а начало полной реализации действия механизма планируется с 2026 г. Так, с 2023 г. производителям необходимо будет отчитываться о размере углеродного следа своей продукции, а с 2026 г. – платить сбор [9].

Такая система, существенно снизит конкурентоспособность импортируемых в Европейский Союз товаров, обладающих уровнем оставляемого ими углеродного следа, не соответствующим установленным европейским стандартам, в том числе за счет роста цен в результате уплаты углеродного сбора в повышенном объеме и необходимости покупки дополнительных углеродных квот. И не может не коснуться экономики Республики Беларусь и других стран СНГ, о чем отмечают представители соответствующих Министерств и Ведомств, а также эксперты.

По этому вопросу Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Худык А.П. на IX Невском международном экологическом конгрессе резюмировал следующее: «Европейский парламент принял резолюцию «О совместимом с правилами Всемирной торговой организации механизме трансграничного углеродного регулирования Европейского союза», которая должна вступить в силу не позднее 1 января 2023 г. Указанный механизм является частью «Зеленой сделки» Европейского союза, которая создает стимул для декарбонизации отраслей европейской промышленности и торговых партнеров Европейского союза, что будет способствовать достижению углеродной нейтральности выбросов парниковых газов в соответствии с целями Парижского соглашения. Механизм будет охватывать весь импорт товаров, входящих в сектор энергетики и энергоемкие сектора промышленности» [6]. Основные риски, которые связаны с введением указанного механизма, – использование протекционизма, то есть защиты интересов собственного бизнеса, а также дискриминация, при которой не учитываются интересы и специфика социально-экономического развития стран – партнеров Европейского Союза [6].

27 мая 2021 г. Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Худык А.П. в ходе встречи с Советником Президента Российской Федерации, специальным представителем Президента Российской Федерации по вопросам климата Эдельгериевым Р.С.-Х. предложил рассмотреть возможность организации совместной работы по вопросам борьбы с изменением климата по линии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. В частности, объединить усилия делегаций Республики Беларусь и Российской Федерации в выработке позиции по финансовым механизмам статьи 6 Парижского соглашения в ходе 26-й Конференции Сторон Рамочной конвенции об изменении климата ООН, а также организовать обмен опытом по решению вопроса введения механизма трансграничного углеродного регулирования Европейского союза в области создания системы учета углеродных единиц; мониторинга, отчетности и верификации углеродного следа в промышленной продукции; применения низкоуглеродных технологий [6].

Приведенными словами Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь еще более подчеркивается актуальность и значимость разработки национальной системы учета углеродного следа для белорусских субъектов хозяйствования и белорусской промышленной продукции, учитывающий особенности социально-экономического развития Беларуси и в то же время унифицированной с аналогичными системами Российской Федерации, стран ЕАЭС, СНГ и Европейского союза.

Следует отметить, что в Российской Федерации накоплен некоторый опыт составления углеродной отчетности субъектами хозяйствования, отдельные компании уже на протяжении ряда лет составляют отчетность по данному вопросу (например, российские вертикально-интегрированные нефтяные компании, такие как Газпром, Роснефть, Сургутнефтегаз и др.).

Однако, и в Российской Федерации имеет место проблема, что отсутствует единая унифицированная система учета углеродного следа и расчета углеродных единиц с разработанной методологией и достаточно универсальными методиками, подходящими с некоторой долей адаптации к применению в различных отраслях, в которых образуется наибольшее количество выбросов парниковых газов. Каждая российская компания, которая уже включает в свою отчетность показатели об углеродном следе и его компенсации, т.е. по сути о степени экологической нейтральности своей хозяйственной деятельности или продуктов, использует свою методику учета объемов образующихся выбросов углекислого газа и объема выбросов, которые могут быть зачтены проводимыми ею экологическими мероприятиями.

По этому поводу генеральный директор Института национальной энергетики Российской Федерации Правосудов С.А. отмечает, что отчеты по выбросам парниковых газов для крупнейших российских вертикально-интегрированных нефтяных компании не являются чем-то новым, они уже достаточно много лет составляют такие отчеты для международных аудиторов, однако при этом обращает внимание на проблему, что «... каждая компания в Российской Федерации формирует подобные отчеты не по единому шаблону, поэтому работа по унификации таких отчетов еще только предстоит. При этом сложнее всего будет организовать мониторинг климатических проектов, которые должны обеспечивать компанию углеродными единицами. Будут ли их признавать, скажем, в Европе, которая хочет облагать все импортные товары углеродным налогом? Это вопрос сложный» [7]. Следовательно, и для Российской Федерации на актуальной повестке дня стоит разработка национальной системы учета углеродного следа экономической деятельности организаций и производимых продуктов, при этом учитывающей нормы и опыт Европейского союза.

В Российской Федерации в настоящее время ведется активная работа по внедрению универсальной системы отслеживания образующегося углеродного следа от деятельности компаний, учета углеродных единиц и его компенсации. В этом году в России был принят Федеральный Закон от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» (далее – Закон № 296-ФЗ) [1]. Закон № 296-ФЗ предусматривает обязательную углеродную отчетность для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей России, которую будут вводить поэтапно:

- с 1 января 2023 г. – ее должны будут составлять компании, у которых объем выбросов углекислого газа составляет 150 тыс. т/год и более;
- с 1 января 2025 г. – компании, у которых объем выбросов углекислого газа составляет 50 тыс. т/год и более [1].

В рамках реализации норм Закона № 296-ФЗ в России будет создан реестр выбросов парниковых газов и реестр углеродных единиц. Данный Закон вводит официальные определения таких категорий, как углеродный след, углеродная единица, владелец углеродных единиц, счет изъятия из обращения углеродных единиц и др. Закон № 296-ФЗ определяет углеродный следующим образом: «углеродный след – общий объем выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов, образующихся в ходе производства продукции либо в ходе оказания услуг, который включает в себя прямые выбросы парниковых газов (образуемые в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности), косвенные выбросы парниковых газов (связанные с потреблением электрической, тепловой энергии, иных ресурсов, используемых для обеспечения хозяйственной и иной деятельности и полученных от внешних объектов), поглощения парниковых газов в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности, с учетом углеродных единиц, в отношении которых произведен зачет» [1].

В Республике Беларусь также отдельные компании включают в свою интегрированную отчетность некоторые частные показатели, затрагивающие вопросы углеродной нейтральности (ОАО «Беларуськалий», БМЗ и др.). Однако, методология и методики расчета и учета углеродного следа, оставляемого деятельностью какого-либо предприятия, с учетом его поглощения и расчета содержания углеродного следа в промышленной продукции в Беларуси не разработаны.

В Республике Беларусь намечены только общие условия для создания национальной системы учета углеродного следа на уровне предприятий и продуктов. Так, приняты постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 марта 2021 г. № 137 «О реализации положений

Парижского соглашения к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата», которым утверждены порядок ведения государственного кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов и положение о Национальной системе инвентаризации парниковых газов, и постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 сентября 2021 г. № 553 «Об установлении определяемого на национальном уровне вклада Республики Беларусь в сокращение выбросов парниковых газов до 2030 года» [2, 4]. Указанные нормативно-правовые акты не освещают теорию, методологию и методики учета углеродного следа на микроуровне хозяйствующих субъектов и промышленной продукции, работ, услуг.

Основываясь на определении углеродного следа, приведенного в Законе № 296-ФЗ, авторы еще раз подчеркивают, что возникает объективная экономическая необходимость создания комплексной системы учета углеродного следа, в том числе и для Республики Беларусь, включающей несколько систем:

- с точки зрения масштаба экономики – систему учета на уровне отдельного субъекта хозяйствования (в том числе в целом по его хозяйственной деятельности и по отдельным видам производимой продукции, работ, услуг), систему агрегированного регионального учета на уровне структурной единицы государства (федеральной единицы, области, региона и т.д.) и систему агрегированного генерального учета на уровне страны в целом;

- с точки зрения методики расчета углеродного следа – систему исчисления и учета общего объема выбросов хозяйствующего субъекта (его продукции), подразделяющуюся на подсистему учета прямых выбросов парниковых газов и на подсистему учета косвенных выбросов парниковых газов; систему расчета и учета поглощений парниковых газов, в свою очередь включающую подсистему учета поглощений прямых выбросов парниковых газов, подсистему учета поглощений косвенных выбросов парниковых газов, в том числе подсистему исчисления и учета углеродных единиц и систему учета их зачета. Другими словами, должны быть созданы система учета валового углеродного следа, его поглощения и чистого углеродного следа предприятия.

Кроме того, принимая во внимание тот факт, что углеродные единицы могут быть не только зачтены в компенсацию выбросов парниковых газов ее владельца, но и проданы, переданы другому лицу, списаны со счета владельца на других основаниях (например, в счет погашения штрафов за несоблюдение климатического законодательства и по другим основаниям), то кроме системы расчета и учета образующихся углеродных единиц и их зачета непосредственно в организации – их владельце, возникает практическая потребность разработки интегрированной с последней системы учета операций с углеродными единицами.

Подытоживая сказанное, комплексная система учета углеродного следа хозяйствующих субъектов, которой в настоящее время не создана в Республике Беларусь, – это неотъемлемый элемент развития экономики Беларуси, который необходимо научно обосновать, теоретически разработать и практически реализовать как можно быстрее, вписываемый в общую стратегию создания экономики замкнутого цикла, продиктованный внешними и внутренними экономическими факторами и обязательствами страны, способствующий повышению конкурентоспособности белорусской экономики, росту ее экспортного и инновационного потенциала. Сегодня становится очевидным, что большим научно-инновационным и экспортным потенциалом обладает та продукция, которая имеет меньший или нейтральный углеродный след. Продукция, оставляющая углеродный след, не соответствующий международным и национальным стандартам, может привести к невозможности ее экспортировать на внешние рынки, особенно в развитые страны.

При этом национальная система учета углеродного следа и методика его расчета, в особенности зачетные механизмы компенсации выбросов парниковых газов посредством углеродных единиц, должны в обязательном порядке быть признанной международным сообществом; углеродная отчетность должна быть понятной зарубежным пользователям. Исходя из этого, в основу создания отечественной системы измерения и учета углеродного следа организаций, расчета и зачета углеродных единиц, должен быть положен зарубежный опыт в данном вопросе, в том числе Российской Федерации, стран Европы. Кроме того, на микроуровне отдельных субъектов хозяйствования система учета углеродного следа должна быть интегрирована в общую информационную учетную систему организации.

Заключение. В современных условиях изменяется характер учетной информации. Современная социально-экономическая модель функционирования стран, регионов, отдельных организаций обуславливает появление новых объектов, по которым должна генерироваться

информация для управления ими, их анализа и прогнозирования. Учетная информация сегодня включает не только традиционные экономические показатели, но и широкий ряд неэкономических показателей: показатели социального развития, показатели влияния деятельности определенного социально-экономического объекта на экологию и климат как в региональном, так и мировом, масштабе, комплексные показатели устойчивого развития и т.д. При этом значение и доля показателей неэкономического характера постоянно возрастают. Существенное место в общем объеме данной информации занимает информация, затрагивающая вопросы устойчивого развития на макро- и микроуровнях, неотъемлемым блоком которой являются экологические показатели. При этом перечень показателей, характеризующих влияние деятельности определенного социально-экономического объекта на экологию и климат, постоянно расширяется. Если когда-то основным был объем выбросов и сбросов различных загрязняющих веществ, то сегодня в самом обобщенном виде данный перечень включает следующие укрупненные позиции – объем выбросов парниковых газов; объем выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и т.п.; объем и состав образующихся отходов, степень их переработки и повторного вовлечения в экономический оборот; возможность повторной переработки выпускаемой продукции и степень данной переработки (на 100% или частично); возможность безопасного захоронения производимой продукции в случае невозможности ее переработки и др.

Все указанные показатели – это ключевые маркеры экономики замкнутого цикла и нейтральной углеродной экономики. Их необходимо отражать в отчетности. И соответственно генерировать информацию об указанных экологических показателях в системе учета субъекта хозяйствования для последующего представления в отчетности.

В Республике Беларусь в качестве стратегических целей социально-экономического развития выделены создание экономики замкнутого цикла, снижение углеродозависимости экономики страны и формирование национальной системы углеродного регулирования. Ключевыми элементами реализации вышеназванных целей являются создание цифровизированной системы учета и отчетности, позволяющей предоставить информацию о рециклинге ресурсов в экономике предприятия и других экономических и неэкономических показателях циклической экономики, и национальной системы определения и учета углеродного следа на уровне субъектов хозяйствования и промышленной продукции, работ, услуг, в том числе углеродных единиц как инструмента его нейтрализации. В условиях экономики замкнутого цикла и необходимости внедрения нейтральной углеродной экономики реновации подлежат такие направления традиционной системы учета и отчетности, как учет сырья, материалов, энергии, услуг производственного характера, затрат на производство, продукции, работ, услуг, образующихся отходов, производственных бизнес-процессов и др. Учет должен стать одним из инструментов внедрения в Беларуси циклической экономики, в том числе углеродного мониторинга и регулирования. Таким образом, тенденции (практика) развития национальной и мировой экономик требует реновации теории, методологии и методик учета с точки зрения достижения целей устойчивого развития и экологической нейтральности. Развития должны коснуться все виды учета: бухгалтерский (финансовый и управленческий), оперативный, налоговый и статистический в части учета объектов, видоизменяющихся и приобретающих новые черты и особенности в условиях экономики замкнутого цикла и нейтральной углеродной экономики.

Кроме того, потребуется пересмотр и развитие методологии и методик оценки эффективности экономики замкнутого цикла на отдельных предприятиях, а также на уровне отдельных бизнес-процессов, бизнес-проектов, продуктов, и оценки эффективности климатических (экологических) проектов, так как традиционные методики оценки эффективности бизнеса, бизнес-процессов и бизнес-проектов преимущественно на основе экономических показателей в данном случае не могут быть использованы. Таким образом, система учета и отчетности в организациях Республики Беларусь должна способствовать развитию наилучших доступных технологий, стимулировать циркуляцию ресурсов в экономике, предоставлять конкурентные преимущества за счет предоставления своевременной и в нужных разрезах информации, что требует развития теории, методологии и методик отечественного учета в рамках реализации стратегии внедрения экономики замкнутого цикла и нейтральной углеродной экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об ограничении выбросов парниковых газов: Федеральный Закон Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ // <https://rg.ru/2021/07/07/fz-ob-ograni4enii-vybrosov-parnikovyh-gazov-dok.html>.

2. Об установлении определяемого на национальном уровне вклада Республики Беларусь в сокращение выбросов парниковых газов до 2030 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 сентября 2021 г. № 553 // ilex.by. – Дата доступа: 05.09.2021.
3. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 29.07.2021 г. № 292 // ilex.by. – Дата доступа: 05.09.2021.
4. О реализации положений Парижского соглашения к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 марта 2021 г. № 137 // ilex.by. – Дата доступа: 05.09.2021.
5. <https://ru.euronews.com/next/2016/01/25/cradle-to-cradle-powering-europe-s-circular-economy>.
6. <https://www.minpriroda.gov.by/ru/news-ru/view/belarus-i-rossija-obsudili-vozmozhnost-organizatsii-sovmestnoj-raboty-povoprosam-borby-s-izmeneniem-klimata-3761>.
7. <https://nangs.org/news/ecology/ugierodnaya-edinita-po-russki-gotovyli-mykmezhdunarodnoy-igre-vekologiyu>.
8. <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2021/circelligence-by-bcg-time-to-close-future-resource-loops>.
9. <https://www2.deioitte.com/content/dam/Deioitte/ru/Documents/tax/it-in-focus/russian/2021/20-07-2021.pdf>.
10. <https://zautra.by/news/ekonomika-zamknutogo-tcikia-pochemu-tak-vazhen-fokus-na-regiony>.

PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF ACCOUNTING IN A RECYCLING ECONOMY

Pankov D.A., Doctor of the Economic Science, Professor, Head of the Department of Accounting, Analysis and Auditing of the Belarusian State Economic University
Golovach O.V., PhD, Assistant professor of the Department of Accounting, Analysis and Auditing in Industry of the Belarusian State Economic University

***Annotation.** The article is devoted to the consideration of the general prospects for the development of accounting in the context of the need to introduce a recycling economy and a neutral carbon economy in the Republic of Belarus. In particular, the necessity of creating a digitalized accounting and reporting system in Belarus, allowing to provide information on the recycling of resources in the economy, and a national carbon footprint accounting system, including that left by organizations and certain types of products, works, services, are substantiated.*

***Keywords:** recycling economy, waste, zero-waste technologies, carbon neutral economy, carbon footprint, carbon unit, accounting, reporting.*

УДК 657.6

ОШИБКИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ АУДИТЕ ОРГАНИЗАЦИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Лемеш В.Н., канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства, УО «БГЭУ»

***Аннотация.** Объектом исследования выступают процессы правового регулирования отношений в сфере аудита организаций строительного комплекса Республики Беларусь. Одним из наиболее проблемных мест является отсутствие выработанного научного подхода к отраслевым особенностям, в том числе в строительной отрасли. Информационной базой исследования выступили законодательство и научные публикации, посвященные проблемам регулирования аудита организаций строительного комплекса. В данной статье были проанализированы особенности проведения аудита организаций строительного комплекса, а также приведены нормативные правовые акты, регулирующие данный аудит, рассмотрены случаи, когда аудит в строительных организациях будет являться значимым.*

***Ключевые слова:** аудит, лицензирование, аттестация, экологические аспекты, охрана труда, типичные ошибки, санкции, существенность.*

Введение. Строительная отрасль в любой стране является важным звеном в расширении и модернизации организаций различных отраслей экономики. Получение достоверной информации контрагентов организаций строительной отрасли повышает их доверие к представленной проаудированной бухгалтерской (финансовой) отчетности. С учетом указанного исследование подходов, направленных на изучение различных аспектов аудита организаций строительного комплекса с учетом отраслевых особенностей являются актуальными. Подтверждением сказанному служит включение в разделе I темы 7 «Аудит отдельных видов деятельности и хозяйственных операций» самостоятельного вопроса «Особенности аудита в строительных организациях» Программы квалификационных экзаменов на право получения квалификационного аттестата