

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2022.78.19.026

Экологический учет в реализации устойчивого развития железнодорожного транспорта

Содномбалова Татьяна Гармаевна

Кандидат экономических наук, доцент,
Петербургский государственный университет путей сообщения,
190031, Российская Федерация, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, 115;
e-mail: sodnombalova@yandex.ru

Аннотация

Современные предприятия на мировом рынке все чаще сталкиваются с экологическими требованиями. Следовательно, экологический учет становится важным аспектом управления. В практике при применении экологического учета возникает ряд проблем при выявлении затрат на охрану окружающей среды и неэкологических затрат. В некоторых экономических субъектах наблюдается отсутствие правового регулирования и неадекватная охрана окружающей среды. Поэтому каждый день появляются новые возможности для новых подходов экологического учета, и все это для конечной цели достижения устойчивого развития. Экологический учет является более широким термином, который охватывает представление связанной с окружающей средой и информацией как извне, так и внутри организаций железнодорожного транспорта. В экологическом учете основное внимание уделяется отчетам, которые необходимы акционерам и другим заинтересованным сторонам, а также предоставлению управленческой информации. Он фокусируется на информации, необходимой для принятия решений внутри организации, хотя большая часть информации, которую она создает, также может использоваться для внешней отчетности. Появление устойчивого развития как комплексного восприятия социальных и экологических проблем, которые необходимо решать, оказывает все большее влияние на бухгалтерскую практику. Основная цель настоящей статьи состоит в том, чтобы определить, как экологический учет может способствовать обеспечению устойчивого развития в современных условиях функционирования экономических субъектов железнодорожного транспорта.

Для цитирования в научных исследованиях

Содномбалова Т.Г. Экологический учет в реализации устойчивого развития железнодорожного транспорта // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 7А. С. 238-246. DOI: 10.34670/AR.2022.78.19.026

Ключевые слова

Экологический учет, затраты экологического учета, устойчивое развитие, учет управления окружающей средой, экологические издержки.

Введение

Устойчивое развитие – это отрасль экологических исследований и наук о Земле, которая фокусируется на решении проблем экологии, биоразнообразия и сохранения, используя природные ресурсы, которые уже есть на Земле, и используя их в полной мере.

Устойчивое развитие – это междисциплинарная область, включающая знания из экономики окружающей среды, разработки политики и управления ресурсами. Устойчивое развитие — это тема, направленная на ограничение использования ископаемого топлива и поощрение использования альтернативных возобновляемых источников энергии, которые могут ограничить воздействие человека на окружающую среду. Исследования в области устойчивого развития определяют, достаточно ли эффективен проект или он просто истощит ресурсы и в долгосрочной перспективе нанесет ущерб окружающей среде.

Устойчивое развитие стало термином, применимым ко всем аспектам жизни. Экология и устойчивость присутствуют сегодня во всех аспектах жизни, в том числе в учете современных коммерческих организаций. Прогресс общества и промышленности приводит к серьезным проблемам сохранения природных местообитаний и экологических условий жизни. Экология железных дорог – это изучение последствий железных дорог для природных экосистем. Подобные последствия возникают также на дорогах, используемых автотранспортными средствами. Железные дороги наряду с дорогами, каналами и линиями электропередач являются примерами линейных интрузий инфраструктуры.

Стратегия играет важную роль в решении любых экономических задач организации. Стратегии признают средства, с помощью которых организация стремится достичь своих экономических целей и задач, а также развивать способность адаптироваться к изменениям окружающей среды.

Общая цель Стратегии устойчивого развития заключается в том, чтобы определить и разработать действия, которые позволят стране добиться постоянного долгосрочного улучшения качества жизни за счет создания устойчивых сообществ, способных эффективно управлять ресурсами и использовать их, способных использовать экологические и социально-инновационный потенциал экономики и, в конечном итоге, способный обеспечить процветание, защиту окружающей среды и социальную сплоченность.

Для улучшения синергии и сокращения компромиссов был предложен более комплексный подход к разработке политики, основанный на более эффективном регулировании (оценке воздействия) и на руководящих принципах. Внешнее измерение устойчивого развития (например, использование ресурсов, проблемы международного развития) учитывалось при формировании внутренней политики страны и посредством интеграции соображений устойчивого развития во внешнюю политику.

Устойчивое развитие – это бизнес-практика, отражающая идею эклектики экономических и экологических требований на благо общества в целом.

По сравнению с автодорогами, относительно мало известно об экологическом воздействии железных дорог на дикую природу. Железные дороги и поезда могут отрицательно влиять на дикую природу и окружающую среду способами, сходными с дорогами и транспортными средствами (включая смертность диких животных, потерю местообитаний и фрагментацию), но степень этих воздействий может различаться. Из этих положений вытекает необходимость развития экологического учета в организациях железнодорожного транспорта.

Экологический учет как объект исследования возник вместе с концепцией и перспективой устойчивого развития.

Экологический учет как часть учетной системы организаций

Экологические проблемы и последствия бесконтрольной эксплуатации ресурсов указывают на необходимость адекватного управления природными ресурсами. Некоторые заинтересованные организации, а также общество в целом проявляют интерес к сведениям об истощении природных ресурсов, загрязнении природной среды, инвестициях и экологических показателях, которые перед бухгалтерским учетом и финансовой отчетностью ставят новые задачи. Определение затрат на охрану окружающей среды, а затем их измерение и отчетность об инвестициях и выгодах требуют разработки конкретной методологической базы. В развитых странах с рыночной экономикой страны говорят об экологическом учете уже более десяти лет.

Экологический учет – это система индексации, организации, управления и предоставления данных и информации об окружающей среде с помощью физических или денежных показателей. Он представляет собой незаменимый инструмент для применения концепции устойчивого развития и в настоящее время пользуется признанием в качестве средства обеспечения сохранения окружающей среды в России

Экологический учет является одним из разделов собственно бухгалтерского учета, целью которого является включение как экономической, так и экологической информации.

В 1992 году Конференция Организации Объединенных Наций по окружающей среде (Саммит Земли в Рио-де-Жанейро) ознаменовала собой решающий поворотный момент, приняв Повестку дня на XXI век для устойчивого развития, в которой была представлена концепция экологического учета как инструмента для реализации устойчивого развития.

На той же основе, что и все системы учета, экологический учет дает объективную картину состояния и изменений в природном наследии, взаимодействия экономики и окружающей среды, затрат на профилактические мероприятия, охрану окружающей среды и ремонт объектов, ущерб окружающей среде.

Таким образом, экологический учет является важным инструментом для реализации концепции устойчивого развития, т.е. такого стиля развития, который не ставит под угрозу ресурсы, необходимые для жизни и развития будущих поколений на земле.

Экологический учет направлен на предоставление информации об экологических затратах, которая важна для принятия решений заинтересованными сторонами. Как мы все знаем, люди могут быть частью заинтересованных сторон, поэтому они хотят, чтобы организации не только стремились к увеличению прибыли, но и уделяли внимание и ответственность предотвращению экологических проблем.

Затраты, учитываемые в экологическом учете, состоят из затрат на очистку или восстановление загрязненных участков, штрафы за окружающую среду, штрафы и налоги, приобретение технологий предотвращения загрязнения и затрат на управление отходами.

Экологический учет на международном уровне организован в трех направлениях: глобальном, национальном и корпоративном экологическом учете. Корпоративный экологический учет можно дополнительно подразделить на экологический учет и экологический финансовый учет.

Глобальный экологический учет – это методология учета, которая включает в себя области

энергетики, экологии и экономики на мировом уровне.

Национальный экологический учет – это подход учета, который касается экономики на уровне страны.

На международном уровне экологический учет был оформлен в Систему комплексного экологического и экономического учета, известную как СЭЭУ. СЭЭУ вытекает из Системы национальных счетов, которая регистрирует потоки сырья (воды, энергии, полезных ископаемых, древесины и т. д.) из окружающей среды в экономику, обмен этих материалов в экономике и возврат отходов и загрязняющих веществ в окружающую среду. Система экологического и экономического учета определяет цены на эти материалы, а также расходы на охрану окружающей среды.

Прежде чем понять основные направления развития экологического учета, самый простой способ приблизиться к нему – это отступить и понять, что такое управленческий учет. Управленческие счета дают нам анализ эффективности бизнеса и идеально подготовлены на своевременной основе, с тем чтобы предприниматели получали самую свежую управленческую информацию. Они разбивают различные бизнес-сегменты на высоком уровне детализации. Затем эта информация используется для оценки того, как была достигнута историческая эффективность бизнеса и, продвигаясь вперед, как ее можно улучшить в будущем.

Учет управления окружающей средой – это просто специализированная часть управленческих счетов, которая фокусируется на таких вещах, как стоимость энергии и воды и удаление отходов и стоков. На данном этапе важно отметить, что фокус учета природопользования связан не только с чисто финансовыми издержками. Он включает рассмотрение таких вопросов, как затраты и выгоды от покупки у поставщиков, которые более экологически осведомлены, или влияние на общественный имидж организации из-за несоблюдения экологических норм [Журавлева, 2013].

Экологический учет использует некоторые стандартные методы бухгалтерского учета для выявления, анализа, управления и снижения экологических издержек таким образом, чтобы обеспечить взаимную выгоду для организации и окружающей среды, хотя иногда это возможно только для того, чтобы обеспечить выгоду одной из этих сторон.

В 1998 году Международная федерация бухгалтеров (МФБ) первоначально определила учет управления окружающей средой следующим образом:

«Управление экологическими и экономическими показателями путем разработки и внедрения соответствующих систем и практики учета окружающей среды. Хотя это может включать отчетность и аудит в некоторых компаниях, учет управления окружающей средой обычно включает в себя калькуляцию жизненного цикла, полный учет затрат, оценку преимуществ и стратегическое планирование для управления окружающей средой».

Затем в 2001 году Отдел Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию подчеркнул свою убежденность в том, что системы учета природопользования создают информацию для принятия внутренних решений, а не для принятия внешних решений.

Следовательно, они широко определяют экологический учет как идентификацию, сбор, анализ и использование двух типов информации для внутреннего принятия решений:

- физическая информация об использовании, потоках и судьбы энергии, воды и материалов (включая отходы);
- денежная информация об экологических издержках, доходах и сбережениях.

Затем это определение было принято международной консенсусной группой 30 стран и,

таким образом, в конечном итоге было принято МФБ в ее международном документе, озаглавленном «Учет управления окружающей средой» в 2005 году.

Учет издержек в экологическом учете

За последние десять лет возросшее воздействие деятельности человека на окружающую среду на местной и глобальном уровнях показало, что экологические издержки уже не являются факторами, которые можно легко сбрасывать со счетов, особенно в городских районах, и что необходимо использовать конкретные инструменты для их измерения и учета.

Экологические издержки возникают из-за плохого контроля качества. Поэтому необходимо использовать периодический отчет об экологических затратах, который создается в формате отчета о качестве, при этом каждая категория расходов выражается в процентах от доходов от продаж или эксплуатационных расходов, чтобы можно было сравнивать между различными периодами по организациям железнодорожного транспорта. Категории расходов будут следующими:

- Расходы на профилактику окружающей среды: затраты на мероприятия, направленные на предотвращение производства отходов.
- Затраты на обнаружение окружающей среды: затраты, понесенные для обеспечения соблюдения организацией правил и стандартов.
- Затраты на внутреннюю недостаточность: затраты, связанные с выполнением действий, которые привели к загрязнению и отходам, которые не были сброшены в окружающую среду.
- Затраты на внешнее разрушение: затраты, связанные с деятельностью, выполняемой после сброса отходов в окружающую среду.

Существуют три основные причины, по которым учет экологических издержек становится все более важным в организациях.

Во-первых, общество в целом стало более экологически осведомленным, и люди все больше осознают, что «углеродный след» и рециркуляция происходят сейчас во многих странах. «Углеродный след» измеряет общие выбросы парниковых газов, вызванные прямо или косвенно человеком, организацией, событием или продуктом. Организации находят, что они могут увеличить свою привлекательность для клиентов, показывая себя как экологически ответственные.

Во-вторых, экологические издержки становятся огромными для некоторых организаций, особенно тех, которые работают в высокоиндустриальных секторах, таких как добыча нефти. В некоторых случаях эти расходы могут составлять более 20% от эксплуатационных расходов. Такие значительные затраты необходимо учитывать.

Учет экологических издержек может быть сложным процессом. Это связано с тем что, во-первых, трудно определить фактические затраты. Во-вторых, определив их, некоторые из затрат трудно выделить и идентифицировать. В-третьих, затраты можно контролировать, но это можно сделать, только если они были правильно идентифицированы в первую очередь.

Многие организации различаются по определению экологических издержек. Невозможно и не желательно рассматривать весь широкий диапазон принятых определений. Однако полезная классификация затрат – это то, что было предоставлено Методологическими рекомендациями по расчету индекса физического объема природоохранных расходов, утвержденные приказом Росстата от 21.10.2013 г. Они заявили, что определение экологических издержек зависит от того,

как организация намерена использовать эту информацию. Они провели различие между четырьмя видами расходов:

- традиционные затраты: затраты на сырье и энергию, имеющие экологическую значимость
- потенциально скрытые затраты: затраты, улавливаемые системами учета, но затем теряющие свою идентичность в «общих накладных расходах»,
- условные издержки: затраты, которые будут понесены в будущем, например, затраты на очистку
- затраты на изображение и связь: затраты, которые по своему характеру неосвязаемы, например, расходы на подготовку экологических отчетов.

В основу классификации экологических издержек используются классификации, выработанные бухгалтерским финансовым учетом.

Таким образом, экологический учет является частью традиционной учетной системы коммерческой организации, и подразделом бухгалтерского управленческого учета, включающей оперативный, бухгалтерский и статистический учет.

Развитие экологического учета в организациях железнодорожного транспорта

Надо отметить, что железнодорожный транспорт является одним из наиболее экологически чистых видов транспорта. Однако коммерческие организации железнодорожного транспорта, производящие продукцию для собственно железной дороги, могут негативно воздействовать на окружающую среду, вследствие специфики производства. Такое обстоятельство вызывает необходимость развития экологического учета в организациях железнодорожного транспорта.

В то время как экологический учет может быть сфокусирован на финансовом учете, наиболее заметными преимуществами являются применение методов учета природопользования. Этот тип учета сосредоточен на сборе, оценке и анализе затрат, связанных с использованием энергетических и физических материалов, таких как древесина, металл или уголь. Стандартные методы бухгалтерского учета, как правило, учитывают эти затраты во всех категориях накладных расходов [Соколов, 2020], но экологический учет позволяет бухгалтерам применять принципы затрат на основе деятельности, чтобы более точно связывать эти затраты с различными проектами или событиями. Лица, принимающие решения, которые могут точно видеть, где эти природные ресурсы используются в разных проектах, могут найти области синергии, которые позволяют им сократить количество потраченных впустую материалов на уровне программы или предприятия [Ерохина, 2014].

Экологический учет в организациях железнодорожного транспорта является частью современного учета, который представляет собой уникальный подход к сбору, систематизации, регистрации и отчетности о предпринятых инвестиционных мероприятиях в области сохранения природных ресурсов и окружающей среды. Таким образом, экологический учет должен обеспечивать адекватную информацию в качестве базовой платформы для анализа затрат и экономических выгод от принятых решений относительно будущей природоохранной деятельности железнодорожных организаций.

Бухгалтера экологического учета помогают директивным органам устанавливать цели в области энергоэффективности, проводя исследования исторических данных и последних тенденций в отношении сырья, используемого для производства продукции и услуг железнодорожного транспорта. Бухгалтера также отслеживают наличие сырья, которое

используется в производстве. Они проводят расчеты, чтобы определить, могут ли соответствующие заменители сырья снизить затраты на жизненный цикл, а также уменьшить воздействие на окружающую среду, которое связано с текущей практикой их организации. Бухгалтера экологического учета также являются профессионалами бизнеса, которые проводят анализ безубыточности и эффективности затрат для замены традиционных энергетических систем на альтернативные, например, ветряные турбины и новые солнечные крыши.

Заключение

Современные предприятия на мировом рынке все чаще сталкиваются с экологическими требованиями. Следовательно, экологический учет становится важным аспектом управления. В практике при применении экологического учета возникает ряд проблем при выявлении затрат на охрану окружающей среды и неэкологических затрат. В некоторых экономических субъектах наблюдается отсутствие правового регулирования и неадекватная охрана окружающей среды. Поэтому каждый день появляются новые возможности для новых подходов экологического учета, и все это для конечной цели достижения устойчивого развития. Использование стратегии устойчивого развития применяя экологический учет в организациях железнодорожного транспорта, способствует общественной репутации на экономическом рынке, предотвращая при этом возникновение экологических катастроф, которые может иметь серьезные финансовые последствия для бизнеса ОАО «РЖД».

Главной стратегией развития ОАО «РЖД» является обеспечение экологической безопасности производственно-транспортного комплекса организаций. Природоохранная политика в ОАО «РЖД» осуществляется согласно документам:

- «Экологическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2017 года и перспективу до 2030 года»
- Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 № № 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года».

В ближайшем будущем ожидается большее и более широкое применение экологического учета, в первую очередь за счет достижения значительных экологические показатели, способствующие увеличению прибыли и созданию ценности добавлены компании.

Библиография

1. Ерохина В.Н. Учетно-аналитическое обеспечение экологического анализа // Теория и практика развития экономики на международном, национальном, региональном уровнях. Калуга, 2014. С. 156-160.
2. Журавлева Н.А. Бухгалтерский учет на железнодорожном транспорте. СПб., 2013. 359 с.
3. Методологические рекомендации по расчету индекса физического объема природоохранных расходов, утвержденные приказом Росстата от 21.10.2013 г. № 416 на основе данных форм №№ 4-ОС, 18-КС, 2-ТП (охота), 1-заповедник, 1-ЛХ, 12-ЛХ, 1-РЛХ (Чернобыль), 2-наука, 5-ОС, СПО-1, ВПО-1, 1-потребительские цены, 1-субвенции и отчетности Федерального казначейства об исполнении консолидированного бюджета Российской Федерации.
4. Приказ Министерства транспорта РФ от 12 августа 2014 г. № 225 «Порядок ведения раздельного учета доходов и расходов субъектами естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок».
5. Соколов Я.В. Управленческий учет. М.: Магистр, 2020. 428 с.
6. Федеральный закон от 27.07.2010 № 208-ФЗ (ред. от 07.04.2020) «О консолидированной финансовой отчетности».
7. Wang Y. Z., Zhou S., Ou X. M. Development and application of a life cycle energy consumption and CO2 emissions analysis model for high-speed railway transport in China //Advances in Climate Change Research. – 2021. – Т. 12. – №. 2. – С. 270-280.

8. Kushakova M. N. Increasing the efficiency of logistics management in railway transport //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 12. – №. 2. – C. 342-346.
9. Suslov A., Belov S., Suslova R. Railway development as a factor of modernization localities (on the example of Tatarstan) // AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2021. – T. 2389. – №. 1. – C. 020007.
10. Severino A. et al. Routes planning models for railway transport systems in relation to passengers' demand // Sustainability. – 2021. – T. 13. – №. 16. – C. 8686.

Environmental accounting in the implementation of sustainable development of railway transport

Tat'yana G. Sodnombalova

PhD in Economics, Associate Professor,
Saint Petersburg State University of Railway Engineering,
190031, 115, Fontanka emb., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: sodnombalova@yandex.ru

Abstract

Modern enterprises in the global market are increasingly faced with environmental requirements. Consequently, environmental accounting becomes an important aspect of management. In practice, when applying environmental accounting, a number of problems arise in identifying the costs of environmental protection and non-environmental costs. In some economic entities, there is a lack of legal regulation and inadequate environmental protection. Therefore, every day there are new opportunities for new approaches to environmental accounting, all for the ultimate goal of achieving sustainable development. Environmental accounting is a broader term that covers the presentation of environmental and information related to both external and internal railway organizations. Environmental accounting focuses on the reports that shareholders and other stakeholders need and the provision of management information. It focuses on the information needed for decision making within the organization, although much of the information it generates can also be used for external reporting. The emergence of sustainable development as a complex perception of social and environmental issues that need to be addressed is having an increasing impact on accounting practice. The main purpose of this article is to determine how environmental accounting can contribute to sustainable development in the modern conditions of the functioning of economic entities of railway transport.

For citation

Sodnombalova T.G. (2022) *Ekologicheskii uchet v realizatsii ustoichivogo razvitiya zheleznodorozhnogo transporta* [Environmental accounting in the implementation of sustainable development of railway transport]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (7A), pp. 238-246. DOI: 10.34670/AR.2022.78.19.026

Keywords

Environmental accounting, environmental accounting costs, sustainable development, environmental management accounting, environmental costs.

References

1. Erokhina V.N. (2014) Uchetno-analiticheskoe obespechenie ekologicheskogo analiza [Accounting and analytical support for environmental analysis]. In: *Teoriya i praktika razvitiya ekonomiki na mezhdunarodnom, natsional'nom, regional'nom urovnyakh* [Theory and practice of economic development at the international, national, regional levels]. Kaluga.
2. *Federal'nyi zakon ot 27.07.2010 № 208-FZ (red. ot 07.04.2020) «O konsolidirovannoi finansovoi otchetnosti»* [Federal Law No. 208-FZ of July 27, 2010 (as amended on April 7, 2020) “On Consolidated Financial Statements”].
3. *Metodologicheskie rekomendatsii po raschetu indeksa fizicheskogo ob"ema prirodookhrannykh raskhodov, utverzhennyye prikazom Rosstat ot 21.10.2013 g. № 416 na osnove dannykh form №№ 4-OS, 18-KS, 2-TP (okhota), 1-zapovednik, 1-LKh, 12-LKh, 1-RLKh (Chernobyl'), 2-nauka, 5-OS, SPO-1, VPO-1, 1-potrebitel'skie tseny, 1-subventsii i otchetnosti Federal'nogo kaznacheistva ob ispolnenii konsolidirovannogo byudzheta Rossiiskoi Federatsii* [Methodological recommendations for calculating the index of the physical volume of environmental expenditures, approved by the order of Rosstat dated October 21, 2013 No. 416 based on the data of forms No. 4-OS, 18-KS, 2-TP (hunting), 1-reserve, 1- LH, 12-LH, 1-RLH (Chernobyl), 2-science, 5-OS, SPO-1, VPO-1, 1-consumer prices, 1-subventions and reporting of the Federal Treasury on the execution of the consolidated budget of the Russian Federation].
4. *Prikaz Ministerstva transporta RF ot 12 avgusta 2014 g. № 225 «Poryadok vedeniya razdel'nogo ucheta dokhodov i raskhodov sub"ektami estestvennykh monopolii v sfere zheleznodorozhnykh perezovok»* [Order of the Ministry of Transport of the Russian Federation dated August 12, 2014 No. 225 “Procedure for maintaining separate accounting of income and expenses by subjects of natural monopolies in the field of railway transportation”].
5. Sokolov Ya.V. (2020) *Upravlencheskii uchet* [Management Accounting]. Moscow: Magistr Publ.
6. Zhuravleva N.A. (2013) *Bukhgalterskii uchet na zheleznodorozhnom transporte* [Accounting for railway transport]. St. Petersburg.
7. Wang, Y. Z., Zhou, S., & Ou, X. M. (2021). Development and application of a life cycle energy consumption and CO2 emissions analysis model for high-speed railway transport in China. *Advances in Climate Change Research*, 12(2), 270-280.
8. Kushakova, M. N. (2022). Increasing the efficiency of logistics management in railway transport. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(2), 342-346.
9. Suslov, A., Belov, S., & Suslova, R. (2021, September). Railway development as a factor of modernization localities (on the example of Tatarstan). In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2389, No. 1, p. 020007). AIP Publishing LLC.
10. Severino, A., Martseniuk, L., Curto, S., & Neduzha, L. (2021). Routes planning models for railway transport systems in relation to passengers' demand. *Sustainability*, 13(16), 8686.