

Михайлова Н. В., Кисель Е. И.

## ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Введение.** Экологический менеджмент – это часть системы управления предприятием, направленная на реализацию экологических целей, проектов и программ, сформированных на основе принципов экоэффективности и экосправедливости. Экологическое управление ориентировано на формирование и развитие экологического производства, культуры и жизнедеятельности индивидуума и общества.

Еще недавно основной задачей строительства было создание искусственной среды, обеспечивающей условия жизнедеятельности человека. Окружающая среда рассматривалась с точки зрения необходимости защиты от ее негативных воздействий на вновь создаваемую искусственную среду. Обратный процесс влияния строительной деятельности человека на окружающую природную среду и искусственной среды на природную стал в полной мере актуальным лишь в последние десятилетия, до этого рассматривались и решались только его части, например, удаление и утилизация отходов, забота о чистоте воздуха в населенных объектах и т. д.

В строительной науке и практике до настоящего времени не до конца разработаны методологические подходы к системной организации и идентификации, воздействий строительных объектов на окружающую среду, неизвестны и схемные технические решения по разработке экологического менеджмента строительной деятельности.

В связи с чем разработка и внедрение процедур экологического менеджмента в деятельность строительных организаций особо актуальна.

**Организация процесса сертификации по СТБ ISO 14001-2017 «Системы управления (менеджмента) окружающей среды. Требования и руководство по применению» в Республике Беларусь.** Экологический менеджмент в строительстве представляет собой важное связующее звено между окружающей средой, ее состоянием и строительным предприятием. Внедрение такого менеджмента должно происходить на базе добровольности, т. е. должно быть мотивировано и инициировано самим предприятием, должно быть не декларативным, а реальным, действующим на предприятии.

Система управления экологическим менеджментом должна быть интегрирована в единую систему управления на предприятии, носить постоянный, системный и регламентированный характер, быть сформирована на основе процессного подхода.

В белорусском строительстве внедрение экологического менеджмента на практике заканчивается получением сертификата и

носит пассивный характер, хотя в настоящее время в Республике создана определенная законодательная и нормативная база в области охраны и управления окружающей средой.

Действуют более 15 законодательных актов, регулирующих правоотношения в области охраны окружающей среды, в частности Водный кодекс Республики Беларусь, Кодекс Республики Беларусь о недрах, Законы Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха», «Об обращении с отходами», «О гидрометеорологической деятельности», «О растительном мире», «Об охране озонового слоя», указы Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. № 348 «О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде», от 24 июня 2008 г. № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности».

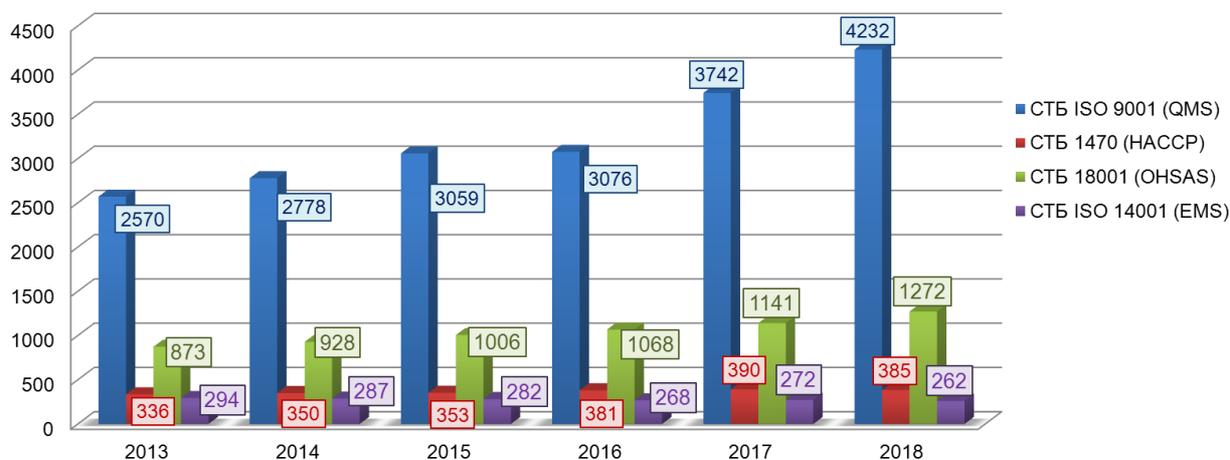
Кроме того, Республика Беларусь является участницей около 20 международных конвенций в области охраны окружающей среды. За последнее десятилетие ею заключено более 40 международных договоров как двухсторонних, так и многосторонних.

В Республике Беларусь за последние годы сложилась положительная динамика роста предприятий, получивших сертификат СТБ ISO по различным направлениям (см. рис. 1).

На сегодняшний день существует множество аккредитованных органов по сертификации, выдавших наибольшее количество сертификатов соответствия на системы менеджмента в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь (см. рис. 2).

В последние годы инвестиционная деятельность предприятий строительного рынка Беларуси была направлена на обновление физически изношенного оборудования и приобретение прогрессивного технологического оборудования, которое позволило внедрить новые технологии в производство продуктов (услуг/товаров) и повысить их качество, увеличить экспортный потенциал предприятий. Многими предприятиями был реализован план технического перевооружения, в котором предусматривалось приобретение технологического оборудования взамен физически изношенного.

Система управления окружающей средой, создаваемая в соответствии с СТБ ISO 14001-2017 «Системы управления (менеджмента) окружающей среды. Требования и руководство по применению», позволяет [2]:



**Рисунок 1** – Сертификация систем менеджмента в Республике Беларусь (данные из реестра НСПС Республики Беларусь за 2013–2018 гг.)  
Источник: [1]

Михайлова Надежда Владимировна, магистрант, ассистент кафедры экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

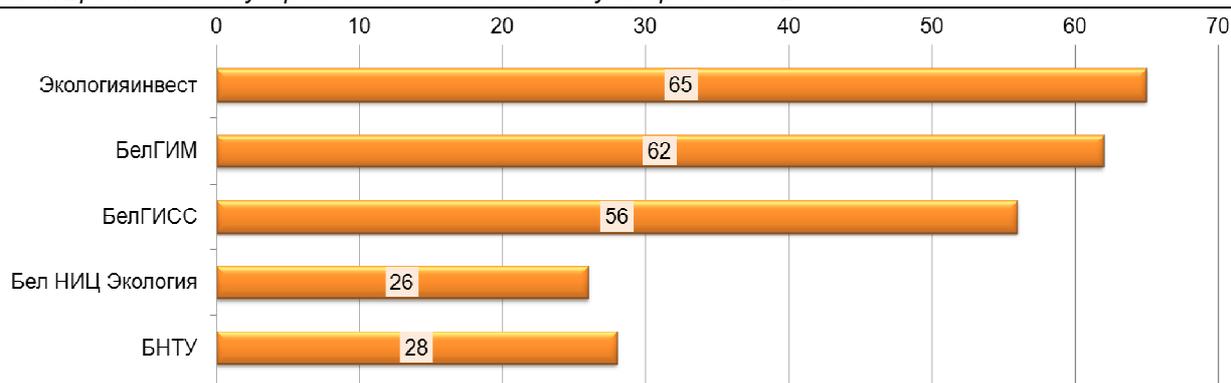


Рисунок 2 – Топ 5 органов по сертификации по СТБ ISO 14001 на 02.01.2019

Источник: [1]

- снизить расходы на единицу выпускаемой продукции, уменьшить потребление ресурсов и образование безвозвратных потерь и отходов;
- избежать штрафных санкций за нарушение природоохранного законодательства;
- получить существенные финансовые льготы при расчете экологического налога на предприятие;
- получить дополнительные преимущества при участии в тендерах;
- предотвращать загрязнение окружающей среды при производстве продукции и в ходе ее эксплуатации, при оказании услуг;
- создавать безопасные условия для работников предприятия и местных жителей;
- приобрести позитивный имидж в глазах контролирующих органов и населения;
- рекламировать свое производство в СМИ как экологически безопасное;
- успешнее конкурировать на рынках сбыта и при получении заказов на выполнение работ, изготовление продукции;
- заинтересовать и вовлечь в экологическую деятельность всех работников предприятия;
- постоянно улучшать результаты производственно-экологической деятельности;
- организовать более комплексный подход к управлению экологическими рисками, в том числе рыночными и финансовыми рисками в случае несоответствия требованиям;
- уменьшить бюрократическую волокиту (замечная экономия ресурсов, которая производится благодаря наиболее эффективной стратегии управления);
- проводить более результативные и эффективные аудиты.

**Организационные задачи внедрения СТБ ISO 14001-2017 «Системы управления (менеджмента) окружающей среды. Требования и руководство по применению» на уровне строительных организаций.**

Основные требования, которые предъявляет к предприятию ISO 14001 [3], таковы:

1. Предприятие должно выработать собственную экологическую политику – специальный документ о намерениях и принципах, который должен служить основой для действий предприятия и определения экологических целей и задач.
2. Предприятие должно выработать и соблюдать процедуры для определения значимых воздействий на окружающую среду.
3. С учетом значимых экологических воздействий, законодательных и других требований, предприятие должно выработать экологические цели и задачи.
4. Для достижения поставленных целей предприятие должно выработать программу экологического менеджмента.
5. На предприятии должна быть определена соответствующая структура ответственности за данные процессы.
6. Предприятие должно выполнять требования по обучению персонала, а также по подготовке инцидентам.

7. Предприятие должно осуществлять мониторинг или измерение основных параметров той деятельности, которая может оказывать существенное воздействие на окружающую среду.
8. Должен проводиться систематический периодический аудит системы экологического менеджмента с целью выяснения несоответствия установленным критериям, а также требованиям стандарта ISO 14001.
9. Руководство предприятия должно периодически рассматривать работу системы экологического менеджмента с точки зрения ее адекватности и эффективности.
10. Все процедуры, их результаты, данные мониторинга и т. п. должны документироваться.

Стандартом подразумевается, что система экологического менеджмента интегрирована с общей системой управления организацией.

СТБ ISO 14001 (см. рис. 3), с одной стороны, более универсальный стандарт – позволяет предприятию самостоятельно принять решение об уровне участия в процессе сертификации, а следовательно, – развиваться в сторону улучшения экологической ситуации на предприятии. С другой стороны не обладает информацией о категориях оценки. Что оценивать при получении стандарта не понятно, нужно только предложить свое видение на вопрос воздействия на окружающую среду, разработать программу улучшения влияния на окружающую среду и оформлять результат на соответствие стандарта.

Необходима большая определенность для строительных предприятий, например, стандарт мог бы содержать необходимые требования для различных организаций, иные требования, без которых сертификация не возможна.

**Мероприятия по внедрению СТБ ISO 14001-2017 «Системы управления (менеджмента) окружающей среды. Требования и руководство по применению».** В настоящее время нет экономических предпосылок для внедрения стандарта СТБ ISO 14001, нет опыта получения эффекта от него, нет документооборота, схемы процессов, карты процессов, ответственных лиц и т. д., а в самом стандарте нет разработанных процедур, а только направления. Поэтому в деятельность многих предприятий СТБ ISO 14001 не активно внедряется.

Общие организационно-технические мероприятия по внедрению стандарта СТБ ISO 14001 в деятельность строительной организации могут быть сформированы следующим образом.

Для получения большего эффекта необходимо четко распределить ответственность между исполнителями внутри организации.

Внедрение экологического менеджмента способствует развитию строительных организаций. Важно, чтобы это носило устойчивый характер. Развитие будет определяться внедрением определенных специально разработанных управленческих процедур. Каждая из них требует контроля, исполнения. Наиболее эффективным в этом случае является правильное распределение ответственности, что закрепит за каждым, кто вовлечен в процесс, сферу деятельности. Так как строительный процесс выполняется большим количеством участников, то наиболее качественным вариантом является разработка матриц ответственности.

Среди группы методов экспертных оценок широко применяются методы построения матриц применяющиеся в менеджменте.



Рисунок 3 – Характеристика СТБ ISO 14001

Источник: собственная разработка авторов

Таблица 1 – Мероприятия по внедрению стандарта СТБ ISO 14001 в деятельность строительной организации

Наименование мероприятий (работ)	Форма отчетности
I этап. Организационные мероприятия	
Обеспечение организации официальным экземпляром	Наличие на предприятии официально приобретенного стандарта
Определение подразделения, ответственного за внедрение стандарта	Приказ о назначении подразделения (или должностного лица), ответственного за внедрение стандарта
II этап. Организационно-технические мероприятия по внедрению требований	
Анализ рабочей группой отличительных требований	Справка-доклад по результатам анализа
Анализ действующей в организации системы управления окружающей средой и существующей документации по системе менеджмента. Определение процессов, подлежащих документированию	Справка-доклад по результатам анализа. Перечень процессов, подлежащих документированию
Пересмотр организационной структуры предприятия, матрицы распределения ответственности (при необходимости)	Новая организационная структура и Матрица ответственности персонала
Формирование Политики организации в области системы управления окружающей среды	Политика в области системы управления окружающей среды, оформленная
Уточнение перечня процессов, схемы их взаимодействия, критериев результативности. Входов и выходов, способов мониторинга, владельцев, поставщиков и потребителей процессов	Схема процессов, карты процессов экологического менеджмента
Анализ существующей документации по охране окружающей среды. Определение процессов, подлежащих документированию. Составление перечня необходимой документации по процессам и процедурам	Перечень документации экологического менеджмента
Разработка путей ресурсного обеспечения процессов: - определение потребностей в ресурсах для каждого процесса; - определение каналов связи (информационное обеспечение процессов); - определение требований к составу данных и записей	Проект схемы сети процессов экологического менеджмента с указанием ресурсов и мест сбора данных. Формы документов для регистрации данных экологического менеджмента. Перечень записей, подлежащих сохранению

Источник: собственная разработка авторов

Матрица ответственности учитывает разнообразие типовых проектов и их влияние на окружающую среду.

Матрицы являются одним из универсальных методов, применяемых на разных стадиях экологической оценки. Нередко матричные модели дополняют картографические, выступая в форме легенды-таблицы. Столбцы и строки матриц имеют табличную форму, отражают распределение задач для каждого из участников проекта.

Матрица ответственности представляет собой особый метод определения функциональных областей, ключевых направлений деятельности, критериев принятия управленческих решений, где существуют неясности. Все разногласия, возникающие в ходе данного процесса, могут быть вынесены на общее обсуждение и впоследст-

вии разрешены путем принятия коллективного решения. Подобный подход позволяет активно участвовать в систематических процессах деятельности строительной организации, которые должны быть осуществлены, а также прояснить обязательства и обязанности, которые несет каждый участник по отношению к сфере занятости и управленческим решениям. Подобный подход позволяет содействовать естественному рабочему процессу и согласованному распределению ролей и ответственности внутри ответственной группы. Основные преимущества использования матрицы заключаются в том, чтобы прояснить разграничение ролей и ответственности как индивидуальных, так и в команде [4].

**Таблица 2** – Зоны ответственности участников строительного процесса

Название зоны ответственности	Условное обозначение	Краткое описание зоны ответственности
Исполнитель	И	Отвечает за выполнение полученной ему задачи в установленные сроки в полном объеме и с требуемым уровнем качества. Отчитывается перед ответственным исполнителем о ходе выполнения задачи, выявленных рисках, возникших проблемах и о полученных результатах
Ответственный исполнитель	ОИ	Организовывает работы исполнителей для достижения требуемого результата и контролирует ход ее выполнения. Отвечает за достижение вехи в установленные сроки, в полном объеме, в рамках запланированных затрат и с требуемым уровнем качества. Отчитывается перед руководителем проекта о ходе выполнения работ, достигнутых результатах, выявленных рисках и возникших проблемах
Участник, контролирующий качество выполняемых работ	КК	Контролирует качество выполняемых работ
Участник, контролирующий исполнение работ	КИ	Контролирует исполнение работ, осуществляет систематическое наблюдение за ходом выполнения определенных работ/задач

Источник: собственная разработка авторов

**Таблица 3** – Матрица ответственности при внедрении процедур экологического менеджмента в процессе производства строительномонтажных работ

Этапы управления	Участники деятельности											
	руководитель проекта (заказчик)	ГИП	главный инженер/лицо, ответственное за состоянием ОС	главный энергетик	отдел ПТО	механик	инженер по ОТ и ТБ	начальник участка	прораб	авторский надзор	технический надзор заказчика	рабочие, строители
<b>1. Проектно-изыскательские работы</b>												
- экологическая оценка/экспертиза		КИ		ОИ	КК							
- экологическая оценка подрядных организаций	КИ				КК	ОИ	ОИ	ОИ				
- экологическая оценка строительных материалов	КИ		ОИ									
<b>2. Строительные работы</b>												
- организация строительной площадки в соответствии с экологическими требованиями и политикой ресурсосбережения												
а) организация бытового городка			КИ	ОИ	КК	ОИ	КК	ОИ	ОИ			И
б) водоснабжение и водоотведение			КИ	ОИ	КК	ОИ	КК	ОИ	ОИ			И
в) электроснабжение			КИ	ОИ	КК	ОИ	КК	ОИ	ОИ			И
- организация строительного процесса												
а) разработка проекта производства работ	КИ	КИ			ОИ					КК		
б) режим труда и отдыха							КИ					И
в) хранение материалов и инструментов, утилизация отходов строительного и бытового мусора			КИ		КК	ОИ	КК		ОИ			
г) логистика материалов					КК			КИ	ОИ			
д) логистика строительной техники					КК	КИ			ОИ			
<b>3. Эксплуатация здания</b>												
- устранение брака									КИ		КК	И
- несоответствие экологическим целям в период гарантийного срока эксплуатации (5 лет/2 года)									КИ			И

Источник: собственная разработка авторов

Рекомендуется использовать определенные зоны ответственности участников строительства, которые представлены в таблице 2.

В таблице 3 представлены основные строительные процессы, предложен вариант распределения обязанностей по выполнению, контролю, руководству, коммуникациям, информационной подготовке, принятию ответственных решений. Набор основных процессов может быть изменен в соответствии с особенностями и степенью внедрения процедур экологического менеджмента.

Данные матрицы ответственности могут использоваться для:

- эффективной организационной структуры управления;
- рационального распределения задач;

- системы регулярного контроля на всех этапах реализации производственного задания.

**Заключение.** Разработка и внедрение в строительной организации системы экологического менеджмента это длительный и многоэтапный процесс. В работе осуществлена систематизация этапов его формирования и становления, а также определены мотивационные условия его внедрения.

Внедрение экологического менеджмента в деятельность строительных организаций основывается на общем подходе использования стандарта СТБ ISO 14001, но каждая вырабатывает собственную стратегию.

Интеграция системы экологического менеджмента в общую систему управления организацией имеет очень большое значение, поскольку фактор окружающей среды - один из важнейших внешних факторов, оказывающих влияние на предприятие. Система экологического менеджмента без взаимодействия с другими системами (подсистемами) управления предприятием не будет эффективной.

**СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Научно-методический отдел методологии качества и системного менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://quality.by>.

2. Орган по экологической сертификации филиала БНТУ "Научно-исследовательский политехнический институт" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://iso14000.by>. – Дата доступа : 22.12.2018.

3. СТБ ISO 14001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.fsvps.ru>. – Дата доступа: 18.10.2018.

4. Кисель, Е. И. Организационные аспекты проектирования объектов строительных генеральных планов / Е. И. Кисель, Р. М. Осопрелко, А. Г. Осопрелко // Вестник БрГТУ. – 2017. – № 3 : Экономика – С. 22–27.

Материал поступил в редакцию 24.09.2019

**MIKHAILOVA N. V., KISEL E. I. Peculiarities of implementing environmental management in the activities of construction organizations of the Republic of Belarus**

The article is devoted to the issues of introducing environmental management into the activities of construction organizations of the Republic of Belarus. Analysis performed of STB ISO 14001-2017 «Environmental Management Systems (Management Systems). Requirements and application guide», defined organizational tasks, implementation measures, distributed the responsibility of participants in the construction industry in solving environmental problems.

УДК 336.761.3

**Мишкова М. П.**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ**

**Введение.** Одним из приоритетов государственной социально-экономической политики Республики Беларусь является ее направленность на повышение показателей эффективности промышленного производства. Так, реализация концепции Национальной стратегии устойчивого развития в Беларуси требует перемен в содержании, направленности, методах управления и организации деятельности промышленных предприятий, а также продвижении продукции от изготовителей до потребителей. Это доказывает необходимость глубокого научного исследования проблем и перспектив в управлении финансовыми потоками в цепи поставок, существующих в настоящий момент в Республике Беларусь, и подтверждает их практическую значимость. Недостаточность проработки вопросов управления финансовыми потоками в части дебиторской и кредиторской задолженностей ограничивает возможность использования финансовых ресурсов и, как следствие, ухудшает эффективность промышленного производства. Достижение положительного результата в значительной мере зависит от построения системной модели управления финансовыми потоками, которая будет способствовать созданию благоприятных условий в оптимизации структуры финансовых ресурсов и рациональном их использовании для достижения поставленных целей.

**Проблема неплатежеспособности** большинства белорусских предприятий промышленности, и в частности предприятий Брестского региона, связана с наличием и возрастанием дебиторской и кредиторской задолженности организаций, в том числе просроченной задолженности. Так, образование дебиторской задолженности обусловлено наличием договорных отношений между субъектами хозяйствования и не совпадением моментов появления обязательств и платежей по ним. Дебиторская задолженность неизбежно образуется, если предприятие, реализуя свою продукцию, предусматривает оплату покупки покупателем через определенный срок после реализации. Нестабильность экономической ситуации в Республике Беларусь вызывает еще больший риск несвоевременной оплаты счетов и появления просроченной дебиторской задолженности, что затрудняет реализацию стратегии развития страны и регионов.

Под «промышленной деятельностью» понимается совокупность видов экономической деятельности в сфере материального производства, связанных с производством орудий труда, добычей сырья, материалов, топлива, производством энергии, дальнейшей обработкой

продуктов, полученных в промышленности или произведенных в сельском хозяйстве, а также производством потребительских товаров [1].

Стратегической целью развития промышленного комплекса Беларуси на период до 2030 года является постепенное приближение показателей эффективности промышленного производства к среднему уровню стран Евросоюза. Критериями реализации поставленной цели являются:

- рост производительности труда по добавленной стоимости в промышленности до уровня 40–50 тыс. долл. США на одного среднесписочного работника;
- увеличение доли высокотехнологичных видов деятельности в промышленном производстве от 2,3 в 2013 году до 8-10 процентов в 2030 году;
- рост удельного веса экспорта в объеме промышленного производства от 54,0 в 2013 году до 70 процентов в 2030 году.

**Таблица 1** – Показатели качественного роста промышленности Республики Беларусь 2015, 2025, 2030

	2015	2020	2025	2030
Темп роста производительности труда по добавленной стоимости в промышленности (за пятилетие), в процентах	120-122	124-136	121-133	117-128
Доля высокотехнологичных видов деятельности в промышленном производстве, процент	2,5-3,0	4-6	7-8	8-10
Удельный вес экспорта в объеме промышленного производства, процент	60	63-64 -	68	70

Дальнейший рост промышленного производства будет определяться совершенствованием применяемых технологий и материалов, внедрением инноваций, созданием высокопроизводительных рабочих мест, снижением материалоемкости промышленной продукции и ростом ее конкурентоспособности. Конкурентные преимущества, основанные на дешевом труде и энергоресурсах, будут заменяться преимуществами, основанными на инновациях, высокой квалификации кадров и современным высокопроизводительном оборудовании.

**Мишкова Маргарита Петровна**, старший преподаватель кафедры управления, экономики и финансов Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.