

На правах рукописи

**Ткачева Мария Вячеславовна**

**РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОРПОРАЦИИ**

Специальность 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**ВОРОНЕЖ – 2019**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет»

**Научный руководитель** – кандидат экономических наук, доцент  
Коробейникова Лариса Сергеевна

**Официальные оппоненты:**

Ефимова Ольга Владимировна, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», факультет учета и аудита, департамент учета, анализа и аудита, профессор

Фролов Александр Витальевич, кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», учетно-финансовый факультет, кафедра бухгалтерского финансового учета, доцент

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»

Защита состоится «20» декабря 2019 г. в 11-00 на заседании диссертационного совета Д 212.038.23 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет» по адресу: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 42в, учебный корпус № 5А, блок А, ауд.203А.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», [www.science.vsu.ru](http://www.science.vsu.ru)

Автореферат разослан «\_\_» октября 2019 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Пожидаева  
Татьяна Алексеевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** За три последних десятилетия ООН достигнуто понимание того, что социальные и экономические проблемы невозможно рассматривать в отрыве от законов сохранения и изменения окружающей среды. Значимость экологических проблем в РФ усугубляется сырьевым характером российской экономики, в которой проблемы рационального природопользования являются движущей силой и основой долгосрочной экономической устойчивости. Реформирование системы природопользования в соответствии с экологической концепцией предполагает развитие экономического субъекта по пути достижения социальной, экономической и экологической устойчивостей. Термин «экологическая устойчивость» более двух десятилетий активно используется экономистами и экологами, однако, до настоящего времени, отсутствует четкое представление о содержании экологической устойчивости корпорации, не определено ее место в системе устойчивости экономического субъекта. Выдвижение на первое место наряду с финансовой устойчивостью корпорации экологической и социальной устойчивости в совокупности способствует раскрытию содержания устойчивого развития экономического субъекта и выделения аспектов анализа его проведения.

Повышенный интерес вызывают попытки ряда исследователей увязать социальные идеи эколого-экономического устойчивого развития корпораций с современными достижениями НТП, особенностями оценки влияния информационного фактора на развитие экономического субъекта. Динамика показателей об инвестировании в охрану окружающей среды свидетельствуют о значительных объемах затрачиваемых средств. Рост объемов затрат обуславливает необходимость проведения анализа эффективности их осуществления, прогрессивности организации производственного процесса с точки зрения достижения допустимого уровня его экологичности, что определяет значимость проведения экономического анализа экологической устойчивости корпорации.

**Степень разработанности темы исследования.** Исследование базируется на теоретических и методологических положениях, разработанных российскими и зарубежными учеными. В области развития вопросов анализа экологической устойчивости корпораций необходимо отметить работы отечественных авторов – Акимовой Т.А., Белоусова А.И., Бессоновой Е.А., Бобылева С.Н., Боброва А.Л., Гарманова А.В., Гурова В.И., Гусе-

ва И.Г., Ендовицкого Д.А., Ефимова В.В., Ефимовой О.В., Жидко Е.А., Иванова В.А., Кеворковой Ж.А., Когденко В.Г., Коробейниковой Л.С., Любушина Н.П., Мельник М.В., Павловой О.Ю., Рединой М.М., Рюминой Е.В., Сергеевой Е.А., Сисиной Н.Н. Томаковой И.А., Тумина В.М., Угольницкого Г.А., Усачева Г.Г., Фоменко Г.А., Харачи О.Г., Харченко Е.В., Хариной Н.Л., Шеремета А.Д., Широбокова В.В. и др. Среди зарубежных исследователей выделяются Бигон М., Брундтланд Г.Х., Браун Л., Одум Ю., Ришар Ж., Форрестер Дж. и др.

Огромный вклад в развитие экологического аудита внесли российские ученые – Бабина Ю.В., Гусева Т.В., Дайман С.Ю., Карелов А.М., Кожухова О.С., Леднева О.А., Макаров С.В., Мельник М.В., Пашков Е.В., Серов Г.П., Сергеева Т.В., Сорокин Н.Д., Фролов А.В., Шеремет А.Д., среди зарубежных – Лоббек Дж., Нуоффер Г., Шеллингерхоут М. и др. Несмотря на значительные достижения ученых в указанной предметной области, остаются дискуссионными многие положения, важные с теоретической и методической точек зрения, позволяющие обеспечить разработку положений анализа экологической устойчивости корпорации, применяемых в современных условиях экономики.

Речь идет о необходимости обоснования места экономического анализа экологической устойчивости корпорации в системе комплексного экономического анализа, систематизации информационной базы для проведения экономического анализа экологической устойчивости корпорации. Недостаточно разработаны отдельные организационно-методические проблемы применения экономико-математических методов в анализе и другие аспекты, что свидетельствует об актуальности и практической значимости избранной темы диссертационной работы, обусловило ее выбор, определило постановку цели и задач, структуру и основные направления исследования.

Работа выполнена в соответствии с научным направлением исследований ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» «Система учетно-финансового и контрольно-аналитического обеспечения управления бизнес-процессами, инвестиционной деятельностью, конкурентоспособностью и корпоративными отношениями хозяйствующих субъектов».

**Целью диссертационной работы** является развитие теоретических и организационно-методических положений экономического анализа экологической устойчивости корпораций, направленных на обоснование ре-

шений прикладных задач в области управления природоохранной деятельностью корпораций, обеспечение устойчивого развития корпорации и удовлетворение требований государства и собственников в области охраны окружающей среды.

Исходя из цели исследования, в работе поставлены следующие задачи, определяющие структуру диссертации:

– развить представление об экономической сущности экологической устойчивости, выявить особенности проведения ее анализа;

– систематизировать факторы, оказывающие влияние на экологическую устойчивость корпорации с целью определения результативности и эффективности деятельности экономического субъекта;

– выявить место экономического анализа экологической устойчивости в системе комплексного экономического анализа с использованием методологии системного анализа;

– разработать организационное обеспечение комплексного экономического анализа экологической устойчивости корпорации;

– определить информационные возможности внешней и внутренней отчетности корпорации для анализа ее экологической устойчивости;

– обосновать возможности использования экономико-математического инструментария для решения задач анализа экологической устойчивости корпорации;

– разработать методическое обеспечение проведения производственного экологического контроля для обеспечения достоверности и полноты информации о природоохранной деятельности корпорации.

**Область исследования.** Исследование соответствует п. 2.3 «Развитие методологии комплекса методов оценки, анализа, прогнозирования экономической деятельности», п. 2.11 «Теория и методология финансового, управленческого, налогового, маркетингового анализа» специальности 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика паспорта специальностей ВАК России.

**Предмет исследования.** Предметом диссертационного исследования являются теоретические и организационно-методические положения экономического анализа экологической устойчивости корпораций.

**Объектами исследования** выступили промышленные предприятия, в том числе Акционерное общество «Минудобрения» (крупное предприя-

тие химической промышленности России, единственный производитель минеральных удобрений в Центрально-Черноземном регионе), Публичное акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат» (лидирующий международный производитель высококачественной стальной продукции с вертикально-интегрированной моделью бизнеса), на примерах которых изучались особенности диагностирования экологической устойчивости в современных экономических условиях, а также апробирование предлагаемой методики экономического анализа экологической устойчивости.

**Теоретическая и методологическая основа исследования.** Теоретической основой диссертационной работы послужили фундаментальные и прикладные исследования отечественных и зарубежных ученых по методологии и организации бухгалтерского учета, экономического анализа, аудита; законодательные и нормативные акты по бухгалтерскому учету и аудиту; материалы периодических изданий, научных конференций и семинаров.

Методология исследования основывалась на использовании таких общенаучных методов познания, как анализ и синтез, системность и комплексность, конкретизация и абстрагирование; применялись исторический и логический подходы к получению доказательств и аргументации новых положений диссертационной работы.

Методика исследования базировалась на изучении, обобщении, оценке накопленных знаний и опыта в области теории и практики экономического анализа; применении экономико-математического инструментария в экономическом анализе, определении задач, формировании и разработке информационной базы, организационно-методических аспектов экономического анализа, апробации полученных результатов на объектах исследования.

**Информационную базу** проведения диссертационного исследования составили гражданское законодательство, нормативные акты РФ по бухгалтерскому учету, аудиту эффективности деятельности корпораций, занятых в сфере промышленного производства, а также материалы профильных министерств и ведомств (Министерства промышленности и торговли РФ, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федеральной службы государственной статистики), Руководство по отчетности в области устойчивого развития (GRI), Рекомендации Международного

комитета по интегрированной отчетности (IIRC), Рекомендации РСПП, материалы сети Интернет, справочно-правовых систем и электронных средств массовой информации.

**Научная новизна исследования** состоит в развитии теоретических и организационно-методических положений комплексного экономического анализа экологической устойчивости, направленных на прогнозирование и оценку уровня устойчивого развития корпорации, имеющих существенное значение для развития теории и методики экономического анализа.

Получены следующие основные результаты, выносимые на защиту:

– развиты теоретические положения комплексного экономического анализа экологической устойчивости, включающие: сформулированное авторское определение экологической устойчивости, раскрывающее ее как экономическую характеристику, определяемую рациональной структурой капитала корпорации для финансирования природоохранной деятельности, подвергающуюся воздействию внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности корпорации, отражающую зависимость экологической устойчивости от степени воздействия этих факторов на состояние окружающей природной среды; группировку внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности, позволяющую выделить дестабилизирующие и стабилизирующие экологическую устойчивость организации;

– разработана схема комплексного экономического анализа экологической устойчивости, выявлен механизм взаимодействия отдельных направлений анализа, для каждого из которых систематизированы показатели оценки экологической устойчивости, что позволяет сформировать логически завершенную целостную концепцию анализа экологической устойчивости как самостоятельного направления комплексного экономического анализа деятельности корпорации;

– выявлены функциональные связи структурных подразделений корпорации в процессе организации документооборота для информационного обеспечения анализа экологической устойчивости, что способствует снижению трудоемкости подготовки аналитической информации и повышает ответственность подразделений за качество осуществления аналитической работы;

– разработана статистическая модель, позволяющая на основе системно сбалансированных динамических показателей прогнозировать уро-

вень экологической устойчивости корпорации, выявлять рискованные зоны ее снижения в будущих периодах;

– обоснована роль производственного экологического контроля в обеспечении полноты и достоверности информации об экологической устойчивости, выделены его основные направления, исполнители и этапы проведения, реализация которых позволяет на основе взаимодействия субъектов контроля и информации сформировать комплекс мероприятий по обеспечению допустимого уровня экологической устойчивости корпорации; разработан внутренний регламент, регулирующий порядок проведения производственного экологического контроля в корпорации для целей управления ее экологической устойчивостью.

**Практическая значимость результатов диссертационного исследования** состоит в том, что основные теоретические положения диссертации и комплексные методические разработки могут быть использованы в деятельности корпораций различных видов экономической деятельности. Сформулированные в процессе исследования выводы могут найти применение в решении ряда конкретных задач, связанных с информационным, организационным и методическим обеспечением комплексного экономического анализа экологической устойчивости, формированием релевантной информации для заинтересованных пользователей об уровне эффективности мероприятий по охране окружающей среды.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Результаты проведенного исследования докладывались на международных научно-практических конференциях, научных сессиях сотрудников и аспирантов экономического факультета Воронежского государственного университета.

Отдельные организационно-методические положения экономического анализа экологической устойчивости внедрены в практическую деятельность АО «Минудобрения». Разработанные теоретические и организационно-методические положения анализа экологической устойчивости используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» при преподавании дисциплин «Экономический анализ», «Экономическая безопасность», «Экологическая безопасность» по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

**Публикации.** Основные положения диссертационного исследования отражены в 19 публикациях, общим авторским объемом 7,3 п.л., в том числе четыре в изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования ре-



зультатов кандидатских диссертаций.

**Структура работы.** Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы, включающего 184 наименования, и 5 приложений. Работа изложена на 181 странице машинописного текста и содержит 4 рисунка, 26 таблиц, 17 формул.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Развита теоретическая модель комплексного экономического анализа экологической устойчивости, включающие: сформулированное авторское определение экологической устойчивости, раскрывающее ее как экономическую характеристику, определяемую рациональной структурой капитала корпорации для финансирования природоохранной деятельности, подвергающуюся воздействию внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности корпорации, отражающую зависимость экологической устойчивости от степени воздействия этих факторов на состояние окружающей природной среды; группировку внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности, позволяющую выделить дестабилизирующие и стабилизирующие экологическую устойчивость организации.**

Проведенная нами систематизация научных взглядов ученых на раскрытие сущности экологической устойчивости в экологической, технико-технологической и экономической сферах деятельности корпорации позволяет сделать вывод об отсутствии единства в определении экологической устойчивости. Исследованные мнения позволили сформулировать следующее определение экологической устойчивости: экологическая устойчивость – это такое состояние корпорации, которое не оказывает отрицательного влияния на окружающую природную среду под воздействием внутренних и внешних факторов осуществления хозяйственной деятельности корпорации, характеризуется наличием источников финансирования объектов природоохранной деятельности.

Определение раскрывает экологическую устойчивость как экономическую характеристику:

– определяемую рациональной структурой капитала корпорации для

финансирования природоохранной деятельности;

– подвергающуюся воздействию внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности корпорации;

– отражающую зависимость экологической устойчивости от степени воздействия этих факторов на состояние окружающей природной среды.

Названные аспекты позволяют рассматривать экологическую устойчивость в современных условиях как важнейший объект экономического анализа, с помощью которого появляется возможность выявлять степень воздействия внешних и внутренних факторов осуществления хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды, оценивать достаточность и рациональность структуры финансового капитала для осуществления природоохранной деятельности, ее эффективность.

Факторы, оказывающие существенное влияние на воздействие корпорации на окружающую среду, задают уровень экологической устойчивости экономического субъекта и служат источниками резервов снижения себестоимости, и как следствие, повышения финансовых результатов деятельности экономического субъекта. В рамках диссертационного исследования предложена группировка внешних и внутренних факторов (табл.1), основанная на выделении стабилизирующих или дестабилизирующих экологическую устойчивость корпорации, что позволит руководству принимать правильные управленческие решения в рамках совершенствования и оптимизации природоохранной деятельности.

Таблица 1

Группировка факторов, оказывающих влияние  
на экологическую устойчивость корпорации

	Внешние факторы	Внутренние факторы
1	2	3
Дестабилизирующие	Нерациональное использование природных ресурсов	Низкая ответственность производителей за экологически безопасную утилизацию произведенной ими продукции
	Низкий уровень научно-технического развития инноваций	Недостаточный объем финансирования средств на охрану окружающей среды
	Снижение платежеспособного спроса потребителей	Отсутствие или неэффективная экологическая политика корпорации
	Несовершенство законодательных актов по контролю за деятельностью корпорации в области природоохранной деятельности	Устаревшие технологии и техническое оснащение корпораций, обеспечивающее ее соответствие экологическим требованиям

Окончание табл. 1

1	2	3
	Отсутствие экологической культуры в обществе и недостаточное просвещение в вопросах охраны окружающей среды	Высокая величина экологических издержек, превышающих динамику роста денежных доходов Нерациональные состав и структура активов, источников их формирования, включая запасы и резервы, их состав и структуру
Стабилизирующие	Финансирование реализации государственной политики в области экологического развития	Стимулирование привлечения инвестиций на охрану окружающей среды
	Разработка, утверждение и обеспечение реализации федеральных программ в области экологического развития РФ	Внедрение новых технологий и технического оснащения корпорации с целью соответствия экологическим требованиям
	Включение вопросов охраны окружающей среды в новые образовательные стандарты	Реализация комплекса природоохранных мероприятий с целью снижения текущих и капитальных затрат в области охраны окружающей среды
	Установление практики возмещения вреда, причиненного окружающей среде	Страхование объектов природоохранного назначения на основе участия корпорации в страховых программах имущества и недвижимости
	Внедрение экологически эффективных инновационных технологий	
	Обеспечение экологически ориентированного роста экономики	
	Повышение ответственности за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды и обеспечение неотвратимости наказания за экологические преступления и др.	

**2. Разработана схема комплексного экономического анализа экологической устойчивости и выявлен механизм взаимодействия отдельных направлений, позволяющие сформировать логически завершенную целостную концепцию анализа экологической устойчивости как самостоятельного научного направления комплексного экономического анализа.**

В проведенных исследованиях анализ экологической устойчивости не выделялся в качестве отдельного самостоятельного направления комплексного экономического анализа. Однако, в условиях возрастающего интереса со стороны различных стейкхолдеров к информации об уровне устойчивости корпорации, эффективности ее экологической деятельности

и других аспектах становится необходимым выделение отдельного самостоятельного направления экономического анализа деятельности корпорации – анализа экологической устойчивости.

На основе системного подхода к экономическому анализу экологической устойчивости обосновано, что экономический анализ экологической устойчивости является неотъемлемой частью системы комплексного экономического анализа, объединяющей в себе логически взаимосвязанные между собой и направленные на достижение единой цели составные элементы (блоки) (рис. 1).



Рис. 1. Схема анализа экологической устойчивости корпорации

Разработанная в диссертации блок-схема анализа экологической устойчивости корпорации позволяет увидеть целевую его направленность на выявление и оценку факторов, вызывающих изменение экологической устойчивости, определение влияния экологических условий функционирования природопользователей и их экологической устойчивости на эффек-

тивность хозяйственной деятельности и финансовое состояние корпорации.

**3. Выявлены функциональные связи структурных подразделений корпорации в процессе организации документооборота в целях информационного обеспечения анализа экологической устойчивости, что способствует снижению трудоемкости подготовки аналитической информации и повышает ответственность подразделений за качество осуществления аналитической работы.**

Современные исследования посвящены, главным образом, разработке методического обеспечения анализа экологической устойчивости, однако, вопросам организации анализа уделяется недостаточное внимание. В диссертации разработан организационный механизм взаимодействия субъектов внутреннего анализа экологической устойчивости в процессе его проведения. В частности для повышения эффективности деятельности структурных подразделений в системе управления экологической устойчивостью корпорации нами предложена структура построения документооборота между подразделениями (табл. 2).

Таблица 2

Взаимосвязь элементов документооборота отдела охраны окружающей среды (ОООП) с другими подразделениями корпорации (фрагмент)

Подразделение корпорации	Получает от данного Подразделения	Передает в данное подразделение
1	2	3
Финансовый отдел	– Копии документов о проведенных платежах за услуги сторонних организаций по заключенным отделом охраны природы договорам	– Ежемесячные планы оплат договорных работ
....	....	....
Планово-экономический отдел	– Лимиты материалов, командировочных расходов и др.	– План оплаты договорных работ
Отдел промышленной безопасности и охраны труда	– Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок работ в области промышленной безопасности и охраны труда; – предписания; – списки на медицинский осмотр; – протоколы совещаний по промышленной безопасности	– Сведения о результатах санитарно-гигиенического контроля рабочих мест подразделений; – отчет (до 5 числа ежемесячно) о проводимой профилактической работе по обеспечению соблюдения правил промышленной безопасности и охраны труда; – уведомления о выполнении предписаний

Окончание табл. 2

1	2	3
...	...	...
Бухгалтерия	– Справки о расходе сырья, материалов и выпуске продукции; – материальные отчеты; – лицевые счета по заработной плате	– Расчет платы за загрязнение окружающей среды; – документы о выполненных работах по заключенным отделом договорам и др.

В результате проведенного исследования взаимосвязи элементов документооборота отдела охраны окружающей среды с другими подразделениями разработана схема взаимодействия между структурными подразделениями корпорации в целях обеспечения экологической устойчивости на примере АО «Минудобрения» (рис.2).



Рис. 2. Схема взаимодействия структурных подразделений менеджмента производственной и окружающей среды организации в процессе обеспечения экологической устойчивости корпорации

С целью обеспечения эффективного взаимодействия структурных подразделений за каждым отделом предложено закрепить функциональные

обязанности и отразить их в положениях и должностных инструкциях, что позволяет повысить качество управления природоохранной деятельностью. В рамках предложенных разработок возможно определение степени ответственности каждого из отделов и его сотрудников, что позволяет обеспечивать полный контроль за их деятельностью в области организации охраны окружающей среды.

**4. Разработана статистическая модель, позволяющая на основе системно сбалансированных динамических показателей прогнозировать уровень экологической устойчивости корпорации, выявлять рискованные зоны ее снижения в будущих периодах.**

Принятие обоснованных управленческих решений в области экологической и экономической видов деятельности способствует обеспечению экологической устойчивости корпорации. В практике экономического анализа не используются статистические модели, позволяющие комплексно прогнозировать эколого-экономическое состояние корпорации.

Нами построена статистическая модель оценки эколого-экономического состояния корпорации, синтезирующая методы эконометрики с методами многомерного прогнозирования. Целью разработки модели является прогнозирование эколого-экономических процессов, предполагающее использование значительного числа показателей результативности эколого-экономической деятельности. Прогноз осуществлялся нами на основе значений 19-ти показателей, включенных в три блока разработанной в диссертации схемы комплексного экономического анализа экологической устойчивости: блока 6 «Анализ расходов на природоохранную деятельность и их влияние на себестоимость продукции», блока 7 «Анализ финансовых результатов от природоохранной деятельности», блока 10 «Комплексная оценка влияния экологической устойчивости на финансовое состояние» за семь анализируемых периодов. Разработанная модель позволяет использовать показатели в натуральном и стоимостном измерении. Существенное внимание было уделено прогнозированию показателей в натуральном измерении, значения которых влияют на величину прогнозных платежей за осуществление нормативных и сверхнормативных выбросов в окружающую среду, что ведет к росту величины совокупных расходов организации.

Предложенная нами модель прогнозирования показателей эколого-экономической деятельности позволяет рассматривать их в системе с це-

люю нахождения оптимального соотношения между ними в условиях их взаимной зависимости. Достижение одним из показателей значения, отклоняющегося от оптимального, может повлечь возникновение финансового ущерба для корпорации. Отметим также, что значение показателей экологической устойчивости в текущем периоде определяются с учетом их значений в периоде, предшествующем предыдущему. Прирост значения анализируемых показателей в предыдущем периоде исследования зависит от прироста значений всех остальных показателей, возникающих в предыдущем периоде, что дает возможность определить значение косвенного темпа прироста при равномерном приросте всех рассматриваемых показателей. Предложенная нами статистическая модель имеет следующий вид:

$$\mathbf{Y}_{t+1} = (\mathbf{E}_n - \mathbf{\Theta}_t)^{-1} (\hat{\mathbf{C}} + \hat{\mathbf{A}}\mathbf{Y}_{t-1}). \quad (1)$$

где  $\mathbf{Y}_{t+1}$  – вектор значений показателей экологической устойчивости в прогнозном периоде;  $\mathbf{E}_n$  – единичная матрица;  $\mathbf{\Theta}_t$  – матрица косвенных темпов прироста в текущем периоде;  $\hat{\mathbf{C}}, \hat{\mathbf{A}}$  – векторы оцениваемых параметров;  $\mathbf{Y}_{t-1}$  – вектор значений показателей экологической устойчивости в периоде, предшествующем текущему.

Разработанная статическая модель была использована при прогнозировании значений показателей, характеризующих эколого-экономическое состояние АО «Минудобрения» в 2019 г. Представим фрагменты значений параметров модели, оцененных по данным годовых отчетностей за период с 2012 по 2018 г.

$$\mathbf{\Theta}_{2018} = \begin{pmatrix} 0 & -1,95244 & -0,00480 & -0,00028 & \dots & ,09391 \\ 0,00003 & 0 & 0,00004 & 0,00000 & \dots & ,27185 \\ 0,01467 & 6,50102 & 0 & 0,00093 & \dots & ,85174 \\ -0,03694 & -16,37374 & -0,04021 & 0 & \dots & ,30740 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \ddots & \dots \\ 0,00001 & 0,00005 & 0,00001 & 0,00003 & & 0 \end{pmatrix},$$

$$\hat{\mathbf{C}} = \begin{pmatrix} -824,846 \\ 82,634 \\ -1189,434 \\ 22222,494 \\ \dots \\ 0,789 \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{A}} = \begin{pmatrix} 1,190 \\ -2,507 \\ 1,575 \\ 0,622 \\ 0,205 \\ 0,279 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{Y}_{2017} = \begin{pmatrix} 3373,584 \\ 8,004 \\ 2239,326 \\ 38730,000 \\ \dots \\ 0,274 \end{pmatrix}.$$



Полученные на основе разработанной нами модели прогнозные значения показателей экологической устойчивости АО «Минудобрения», абсолютные отклонения прогнозных значений от текущих (за 2018 г.) приведены в табл.3.

Таблица 3

## Прогноз показателей экологической устойчивости АО «Минудобрения»

Показатель	Прогнозное значение на 2019 г.	Абсолютное отклонение к 2018 г.
Объем выбросов в атмосферу NOx, тыс. тонн;	14,03	6,02
Объем выбросов в атмосферу SO2, тыс. тонн;	3 197,46	-176,12
Объем выбросов в атмосферу CO, тыс. тонн;	2 433,43	194,10
Образование отходов по I классу опасности, тыс. тонн	0,04	-1,36
Образование отходов по II классу опасности, тыс. тонн	3,35	1,16
Образование отходов по III классу опасности, тыс. тонн	452,88	-13,41
Образование отходов по IV классу опасности, тыс. тонн	9 517,37	-731,23
Образование отходов по V классу опасности, тыс. тонн	226 796,88	-40 619,52
Затраты на капитальный ремонт основных средств по охране окружающей среды, тыс. руб.	61 016,13	22 286,13
Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды работников, занятых в природоохранной деятельности, тыс. руб.	61 072,57	-9 705,43
Текущие расходы на охрану окружающей среды, тыс. руб.	430 312,96	-94 131,17
Эффективность затрат на охрану окружающей среды	1,43	-0,29
Выручка от продаж	33 069 857,91	-575 968,09
Себестоимость	17 823 119,63	-1 529 192,37
Экономическая эффективность затрат	49,77	-7,74
Коэффициент обеспеченности запасов собственными источниками их формирования	23,04	9,48
Коэффициент имущества производственного назначения	0,10	-0,03
Фондоотдача основных средств природоохранного назначения	9,00	0,18
Рентабельность производства и продаж	0,40	-0,12

Данные табл. 3 показывают, что прогноз на основе данных АО «Минудобрения» позволяет выявить показатели, значения которых ухудшаются в прогнозируемом периоде. В частности, происходит увеличение текущих расходов в области охраны окружающей среды и отчислений на социальные нужды, с одновременным снижением расходов на капитальный ремонт основных средств природоохранного назначения, снижение прогноз-

ного значения показателя фондоотдачи. Отсутствие финансирования в области обновления и реконструкции объектов природоохранного назначения приведет к возникновению аварийных ситуаций, неэффективности осуществления производственного процесса и увеличению выбросов загрязняющих веществ. Руководству корпорации необходимо обратить внимание на пропорциональность роста себестоимости при увеличении расходов на природоохранную деятельность, проводить анализ эффективности затрат в условиях снижения спроса на выпускаемую продукцию.

Предложенная статистическая модель позволяет оценить влияние показателей, учитывающих объемы выбросов в окружающую среду, совокупных затрат, уровень финансового состояния корпорации и эффективность ее деятельности. К преимуществам модели относится то, что она дает возможность комплексно оценить многомерные процессы осуществления экологической деятельности корпорации с учетом взаимной пропорциональности влияния выделенных показателей. Построенная нами модель позволяет осуществить ситуационный прогноз эколого-экономического состояния корпорации, разработать предупреждающие мероприятия поддержания уровня экологической устойчивости с участием всех заинтересованных подразделений экономического субъекта.

Использование данной статистической модели способствует прогнозированию значений оцениваемых показателей деятельности, позволит анализировать планируемые параметры показателей, осуществлять контроль соблюдения плана мероприятий по обеспечению экологической устойчивости с целью минимизации риска причинения вреда внешней окружающей среде и устранения влияния дестабилизирующих факторов на уровень экологической устойчивости.

**5. Обоснована роль производственного экологического контроля в обеспечении полноты и достоверности информации об экологической устойчивости, выделены его основные направления, исполнители и этапы проведения, реализация которых позволяет на основе взаимодействия субъектов контроля и информации сформировать комплекс мероприятий по обеспечению допустимого уровня экологической устойчивости корпорации; разработан внутренний регламент, регулирующий порядок проведения производственного экологического контроля в корпорации для целей управления ее экологической устойчивостью.**

В ходе исследования установлено, что для получения достоверной и полной информации об уровне экологической устойчивости корпорации, необходимо построение эффективной системы внутреннего экологического контроля, функционирование которой должно осуществляться на основе четкой регламентации его организации и осуществления. В диссертации было определено, что производственный экологический контроль осуществляется на основе сбора, анализа и документирования большого количества конкретной информации о природоохранной деятельности корпорации с целью: соблюдения требований природоохранного законодательства РФ; контроля эффективности работы системы менеджмента в области природоохранной деятельности; выполнения обязательств экологической политики и стратегии корпорации.

В диссертации разработан внутренний Регламент проведения производственного экологического контроля в корпорации, использование которого позволит выявлять потенциальные проблемы, эффективно организовывать работу структурных подразделений с целью подготовки рекомендаций по повышению экологической устойчивости корпорации и рациональному использованию природных ресурсов.

Предлагаемый нами Регламент проведения производственного экологического контроля с целью управления экологической устойчивостью корпорации содержит основную информацию о сфере применения регламента; общих положениях; целях и задачах производственного экологического контроля; составных частях и формах; направлениях и объектах; контролируемых параметрах; требованиях к методам и средствам экоаналитического контроля; организации производственного экологического контроля; ответственности и правах должностных лиц, участвующих в нем; порядке организации; планировании; проведении мероприятий по контролю; регистрации результатов мероприятий по контролю и принятии решений по результатам проверок и контроля за их исполнением.

В разработанном нами Регламенте отражена процедура проведения производственного экологического контроля в корпорации (рис.3), в рамках которой выделены этапы проведения и документация, составляемая по итогам проведения контрольных процедур.

Таким образом, производственный экологический контроль в корпорациях направлен на выявление нарушений экологического законодательства, оценку факторов их возникновения, принятие мер по устранению и

разработку превентивных мероприятий по предотвращению появления подобных фактов в будущем. Проведение производственного экологического контроля обеспечивает сохранность активов корпораций и своевременное устранение затрат и потерь, разработку мер, позволяющих эффективно контролировать и управлять рисками снижения экологической устойчивости.



Рис. 3. Процедура проведения производственного экологического контроля

## ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. При отсутствии единства в определении экологической устойчивости в диссертации раскрыта ее экономическая сущность, сформулировано авторское определение экологической устойчивости, характеризующее ее как объект экономического анализа, проведена группировка факторов,

основанная на выделении стабилизирующих или дестабилизирующих факторов внешнего и внутреннего воздействия на экологическую устойчивость корпорации, что позволит руководству принимать правильные управленческие решения по повышению эффективности природоохранной деятельности.

2. В проведенных ранее исследованиях недостаточно внимания уделено комплексному и системному подходам к анализу экологической устойчивости. В диссертации разработана схема комплексного экономического анализа экологической устойчивости, выявлен механизм взаимодействия отдельных направлений анализа, для каждого из которых систематизированы показатели оценки экологической устойчивости, позволяющие сформировать логически завершенную целостную концепцию анализа экологической устойчивости как самостоятельного направления комплексного экономического анализа деятельности корпорации.

3. С целью оптимизации деятельности структурных подразделений корпорации в рамках обеспечения экологической устойчивости предложена схема построения документооборота между ними, по результатам которой была представлена схема взаимодействия между структурными подразделениями.

4. Разработана статистическая модель, позволяющая на основе системно сбалансированных динамических показателей прогнозировать уровень экологической устойчивости корпорации, выявлять рискованные зоны ее снижения, разрабатывать меры по устранению влияния дестабилизирующих факторов в будущем.

5. В рамках диссертационного исследования обоснована роль производственного экологического контроля, выделены его основные направления, исполнители, этапы проведения, что способствует формированию полной и достоверной информации об экологической устойчивости корпорации. Разработан Регламент проведения производственного экологического контроля, использование которого позволит корпорации более эффективно управлять природоохранной деятельностью, формировать комплекс мероприятий по обеспечению допустимого уровня экологической устойчивости экономического субъекта и минимизации рисков ее снижения.

**Основные положения диссертационного исследования  
нашли отражение в следующих публикациях:**

*статьи, опубликованные в рекомендованных ВАК изданиях:*

1. Ткачева М. В. Место экологической устойчивости в системе устойчивости хозяйствующего субъекта / М. В. Ткачева // Вестник АПК Ставрополья. – 2015. – №4. – С. 74-81. – (0,5 п.л.).

2. Ткачева М. В. Организационные аспекты экологического аудита как элемента системы природоохранной деятельности: принципы, метод, документирование / М. В. Ткачева // Современная экономика : проблемы и решения. – 2016. – № 4. – С. 145-159. – (0,9 п.л.).

3. Ткачева М. В. Информационная база анализа экологической устойчивости коммерческой организации / М. В. Ткачева // Современная экономика : проблемы и решения. – 2017. – № 2. – С. 170-177. – (0,5 п.л.).

4. Ткачева М. В. Особенности отражения в учете и отчетности информации о расходах на природоохранную деятельность / М. В. Ткачева // Современная экономика : проблемы и решения. – 2019. – № 3. – С. 146-155. – (0,5 п.л.).

*публикации в других научных изданиях:*

5. Ткачева М.В. Эколого-экономический анализ хозяйственной деятельности / М. В. Ткачева // Итоги диссертационных исследований : материалы VIII Всероссийского конкурса молодых ученых (научно-практической конференции) : в 2 т. – Москва, 2015. – Т. 1. –С. 39-46. – (0,5 п.л.).

6. Ткачева М. В. Экологический аудит в системе контроля природоохранной деятельности организации / М. В. Ткачева // Актуальные вопросы развития конкурентной политики совершенствования правоприменительной практики пресечения недобросовестной конкуренции и ненадлежащей рекламы : материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2015. – С. 80-90. – (0,6 п.л.).

7. Ткачева М. В. Анализ экологической устойчивости на основе анализа экономических индикаторов / М. В. Ткачева // Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организации : материалы II Международной заочной научно-практической конференции : в 2 ч. – Воронеж, 2015. – Ч. 2. – С. 201-203. – (0,3 п.л.).

8. Ткачева М.В. Антимонопольное регулирование рынка экологических и природоохранных работ и их услуг / М.В. Ткачева // Актуальные вопросы развития конкурентной политики совершенствования правоприменительной практики пресечения недобросовестной конкуренции и ненадлежащей рекламы : материалы VI Международной научно-практической конференции.– Воронеж, 2016. – С. 140-143.– (0,3 п.л.).

9. Ткачева М.В. Оценка существующих подходов к классификации экологических рисков / М.В. Ткачева // Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организаций : материалы III Международной заочной научно-практической конференции : в 2 ч. – Воронеж, 2016. – Ч. 1.–С. 250-253. – (0,3 п.л.).

10. Ткачева М. В. Оценка и классификация методов экологических рисков хозяйствующего субъекта / М. В. Ткачева // Апрельские научные чтения имени профессора Л. Т. Гиляровской : материалы V Международной научно-практической конференции : в 2 ч. – Воронеж, 2016. – Ч. 2. – С. 391-395. – (0,3 п.л.).

11. Ткачева М.В. Роль и значение контроля затрат на экологическую безопасность предприятия / М. В. Ткачева, Л. Н. Сотникова // Финансовый вестник. – Воронеж, 2016. – №2. – С. 118-124. – (авт. 0,4 п.л.).

12. Ткачева М.В. Факторы, оказывающие влияние на экологическую устойчивость организации / М. В. Ткачева // Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организаций : материалы IV Международной заочной научно-практической конференции : в 2 ч. – Воронеж, 2017. – Ч. 2.– С. 277-280. – (0,3 п.л.).

13. Ткачева М.В. Роль учета природоохранных затрат в осуществлении природоохранной деятельности / М. В. Ткачева // Актуальные вопросы развития конкурентной политики совершенствования правоприменительной практики пресечения недобросовестной конкуренции и ненадлежащей рекламы : материалы VII Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2017. – С. 147-149. – (0,3 п.л.).

14. Ткачева М.В. Информационное обеспечение анализа экологической устойчивости коммерческой организации / М. В. Ткачева // Апрельские научные чтения имени профессора Л. Т. Гиляровской : материалы VI

Международной научно-практической конференции: в 2 ч.– Воронеж, 2017.– Ч. 2. – С. 307-311. – (0,3 п. л.).

15. Ткачева М.В. Анализ экологических показателей интегрированной отчетности организаций с целью обеспечения устойчивого развития / М. В. Ткачева // Апрельские научные чтения имени профессора Л. Т. Гиляровой : материалы VI Международной научно-практической конференции : в 2 ч. – Воронеж, 2018. – Ч. 2. – С. 288-293. – (0,4 п. л.)

16. Ткачева М. В. Природоохранная деятельность как предмет экономического анализа / Л.С. Коробейникова, М.В. Ткачева // Публичные финансы и налоговое право : ежегодник. – Вып. 7 :Природоресурсные и экологические платежи в странах Центральной и Восточной Европы. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017. – С. 196-207. – (авт. 0,2 п.л.)

17. Ткачева М.В. Использование экономических механизмов снижения выбросов парниковых газов/ М.В. Ткачева //Актуальные вопросы развития конкурентной политики совершенствования правоприменительной практики пресечения недобросовестной конкуренции и ненадлежащей рекламы : материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2018. – С. 132-135. – (0,3 п.л.).

18. Ткачева М.В. Значение интегрированной отчетности для российских природопользователей / М.В. Ткачева // Экономический рост Республики Беларусь : глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XI Международной научно-практической конференции. – Минск : БГЭУ, 2018. – С. 482-483. – (0,1 п.л.).

19. Ткачева М.В. Учет затрат на природоохранную деятельность экономического объекта/ М.В. Ткачева //Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организаций : материалы VI Международной научно-практической конференции.– Воронеж, 2019.– Ч.1. – С. 109-112. – (0,3 п.л.).