

ВЕСТНИК НАУКИ

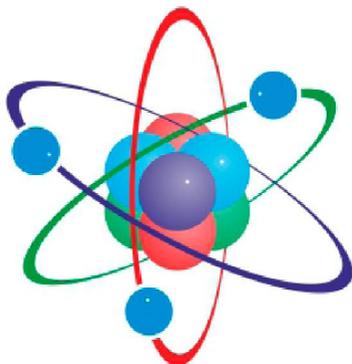
Сборник научных статей по материалам
Международной научно-практической конференции

**FUNDAMENTAL AND APPLIED APPROACHES
TO SOLVING SCIENTIFIC PROBLEMS**



Издательство «НИЦ Вестник науки»

К-570-2



FUNDAMENTAL AND APPLIED APPROACHES TO SOLVING SCIENTIFIC PROBLEMS

Сборник научных статей по материалам
XVIII Международной научно-практической конференции

Часть 2

16 сентября 2025 г.

Уфа 2025

УДК 001
ББК 72
Ф 97

Ф 97 **Fundamental and applied approaches to solving scientific problems / Сборник научных статей по материалам XVIII Международной научно-практической конференции (16 сентября 2025 г., г. Уфа). В 2 ч. Ч.2 / – Уфа: Изд. Научно-издательский центр Вестник науки, 2025. – 161 с.**

В сборнике представлены материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Fundamental and applied approaches to solving scientific problems», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники, и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

УДК 001
ББК 72

© Корректурa и верстка ООО «НИЦ Вестник науки», 2025
© Коллектив авторов, 2025

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абросимов Андрей Андреевич, к.т.н., Инженер, каф. разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Улитова Анастасия Сергеевна, к.ф.н., н.с., Отдел древнерусского языка, ИРЯ РАН

Старчикова Маргарита Валерьевна, к.с.н., доцент, доцент кафедры социализации и развития личности, Алтайский институт Развития Образования им. А. М. Топорова

Буй Ван Тьен, к.т.н., Преподаватель, каф. Динамика и Управление движением ЛА, Технический университет им. Лэ Куй Дона, Ханой, Вьетнам

Хачатурова Карине Робертовна, к.п.н., доцент кафедры психологии и педагогики образования, Московский психолого-социальный университет

Решетникова Наталия Владимировна, к.э.н., Старший научный сотрудник, Институт аграрных проблем РАН, лаборатория стратегии развития институциональной среды АПК, Федеральный исследовательский центр "Саратовский научный центр Российской академии наук"

Северин Алексей Викторович, к.п.с.н., доцент, кафедра психологии, УО "Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина"

Носкова Галина Викторовна, к.э.н., ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Климова Ирина Викторовна, к.т.н., доцент, звание отсутствует, Высшая школа технической безопасности, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Ягафарова Ильяна Маратовна, д.ист.н., доцент, ведущий научный сотрудник, АНО Центр научных исследований в сфере профориентации и психологии труда

Лыгин Сергей Александрович, к.х.н., доцент, каф. биологии экологии и химии, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий

Шулаев Алексей Владимирович, д.м.н., профессор, кафедра общей гигиены, Казанский ГМУ Минздрава России

Юсис Алексей Эдуардович, преподаватель-исследователь, каф. Экономики и управления, ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Киселева Наталья Станиславовна, к.б.н., с.н.с., лаборатория селекции, Федеральный исследовательский центр "Субтропический научный центр Российской академии наук" (ФИЦ СНИЦ РАН)

Расулова Мухсинна Розиковна, PhD, доцент, кафедра судебной медицины, Самаркандский государственный медицинский университет

Поминнов Андрей Викторович, к.п.н., Кафедра педагогики и психологии, Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал)

Унайбаев Булат Булатович, к.т.н., проректор по научной работе и международным связям, Кафедра "Строительство", Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К.И. Сатпаева

Иванчихина Ольга Викторовна, соискатель степени кандидата наук, зав. каф. Натурального здорового питания, АНО ВО «Балтийский политехнический институт»

Плаксунова Эльвира Викторовна, к.пед.наук, доцент, каф. физического воспитания, РУС (ГЦОЛИФК)

Халиков Альберт Рашитович, к.ф.-м.н., Уфимский университет науки и технологий (ответственный редактор)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ КАК СУЩЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАМЕРЕНИЙ ЛИЧНОСТИ <i>Е.О. Зимарева</i>	79
ПРОЯВЛЕНИЯ «НЕУСТАВНЫХ ОТНОШЕНИЙ» В СОЦИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ <i>Е.В. Девяткова</i>	84
МОТИВАЦИОННЫЕ ОРИЕНТАЦИИ УЧАСТНИКОВ СТУДЕНЧЕСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОТРЯДА <i>М.В. Сёмина, А.Ю. Бянкина</i>	91
МЕЖЛИЧНОСТНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ <i>В.Р. Багадирова</i>	96
СЕКЦИЯ 11. ИНФОРМАТИКА И РОБОТОТЕХНИКА	105
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССОВ В СООТВЕТСТВИИ С САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАМИ <i>А.А. Чурбанов, И.В. Служаева</i>	105
ЦЕВА: РОЛЬ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АНАЛИТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ <i>Г.А. Потапов</i>	111
ЗАЩИТА ОТ КИБЕРАТАК – ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ И ГОТОВНОСТЬ К ИНЦИДЕНТАМИ <i>З.А. Адиятуллин, К.П. Якимова</i>	115
СЕКЦИЯ 12. ЭКОЛОГИЯ	121
СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ <i>А.Ю. Охотникова</i>	121
ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБРАЩЕНИЯ ОТХОДАМИ В ВОСТОЧНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН <i>Р.А. Муртазин, Д.А. Харлямов, И.Ф. Сулейманов, Г.В. Маврин</i>	125
УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В РЕШЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОБЛЕМ В ВОСТОЧНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН <i>О.М. Карлин, Д.А. Харлямов, И.Ф. Сулейманов, Г.В. Маврин</i>	132
АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА РАБОТНИКОВ ОАО «РЖД» <i>Н.В. Калганова</i>	139
АНАЛИЗ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ В РАБОТЕ СОСТАВИТЕЛЯ ПОЕЗДОВ <i>Н.В. Калганова</i>	143

УДК 504.03

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБРАЩЕНИЯ ОТХОДАМИ В ВОСТОЧНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Р.А. Муртазин,

студент 1 курса, напр. «Техносферная безопасность»

Д.А. Харлямов,

к.т.н., доц.,

И.Ф. Сулейманов,

к.т.н., доц.

Г.В. Маврин,

к.х.н., доц.,

Набережночелнинский институт (филиал) КФУ

Аннотация: В статье описываются аспекты организации экологического мониторинга в сфере обращения с отходами производства и потребления в восточной зоне Республики Татарстан. В рамках представленной работы проанализирована существующая система мониторинга, выявлены ее сильные и слабые стороны, рассмотрен накопленный опыт в вопросах организаций и реализации системы сбора и утилизации отходов. Проведена оценка экономической эффективности мероприятий направленных на сокращение издержек и повышение эффективности управления. На основании проанализированных данных предложены рекомендации по улучшению и оптимизации системы мониторинга обращения отходами.

Ключевые слова: экологический мониторинг, отходы производства и потребления, сбор и утилизация отходов, система обращения отходами производства и потребления, вторичное использование отходов

Обращение с отходами производства и потребления является одним из наиболее актуальных и значимых вопросов для экологической безопасности и устойчивого развития любого региона. В восточной зоне Республики Татарстан (РТ), как и во многих других

регионах Российской Федерации, эта проблема приобретает особую остроту в связи с интенсивной промышленной деятельностью, растущим объемом отходов и недостаточным развитием инфраструктуры по их переработке [1]. В представленной публикации рассмотрены экономические аспекты организации экологического мониторинга в сфере обращения с отходами производства и потребления в Восточной зоне РТ. Целью работы является комплексный анализ экономической эффективности организации экологического мониторинга отходов, включающий оценку затрат на мониторинг, выявление источников финансирования, анализ экономической рентабельности и определение ключевых факторов, влияющих на эффективность системы мониторинга.

Восточная зона РТ является важным промышленным регионом, в котором сосредоточены предприятия различных отраслей, включая нефтехимию, машиностроение, металлургию, химическую промышленность и энергетику. Этот район также включает в себя значительное количество сельскохозяйственных земель. Высокая концентрация населения, а также промышленного производства приводит к значительным выбросам и сбросам загрязняющих веществ в атмосферу и водную среду, а также к образованию существенного объема отходов производства и потребления [2].

Как и в других субъектах РФ существующая система обращения с отходами в восточной зоне РТ характеризуется рядом проблем, основными из которых являются: недостаточная развитость инфраструктуры по сбору, транспортировке и переработке отходов; высокий уровень захоронения отходов; неэффективная система сбора и транспортировки отходов; отсутствие эффективных механизмов стимулирования переработки и вторичного использования отходов; недостаточный уровень экологической культуры населения. Анализ имеющихся данных показывает, что объем образующихся отходов производства и потребления в значительной мере превышает возможности функционирующей на данный момент системы их переработки [3-5].

Организация экологического мониторинга в сфере обращения с отходами производства и потребления требует значительных финансовых вложений. Данное обстоятельство обусловлено необходимостью создания и поддержания современной

инфраструктуры мониторинга, включая наличие аккредитованных лабораторий, аналитического оборудования для исследования свойств и состава отходов, программного обеспечения для анализа данных, а также привлечения квалифицированных специалистов.

Стоимость организации экологического мониторинга зависит от ряда факторов, таких как: объем и характер отходов; географическое распространение источников отходов; частота и методы отбора проб; требования к аналитическим исследованиям; необходимость проведения полевых исследований; сложность системы мониторинга. Кроме того, важно учитывать затраты на обучение персонала, сертификацию лабораторий, ведение документации и отчетности, а также на обеспечение экологической безопасности при проведении работ по мониторингу. Эффективное управление финансовыми ресурсами является ключевым фактором для успешной реализации системы экологического мониторинга. Необходимо определить оптимальное соотношение между затратами на мониторинг и экономической выгодой от его проведения, учитывая, что информация, полученная в результате мониторинга, может быть использована для принятия обоснованных решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду, оптимизации системы обращения с отходами, а также для привлечения инвестиций в экологически чистые технологии.

Экономическая эффективность экологического мониторинга отходов производства и потребления является важным аспектом, определяющим целесообразность и рациональность его организации. Она заключается в соотношении затрат на мониторинг с полученными результатами, которые выражаются в снижении экологических рисков, предотвращении ущерба окружающей среде, а также в стимулировании перехода к устойчивому развитию региона [6].

Оценка экономической эффективности мониторинга отходов включает в себя анализ следующих факторов:

- сокращение издержек (например, раннее выявление утечки опасных веществ на полигоне позволяет предотвратить загрязнение почвы и грунтовых вод, что потребует гораздо больших затрат на очистку и рекультивацию);
- повышение эффективности управления (сбор и анализ данных о качестве отходов, объемах их образования и переработки

позволяет оптимизировать управление отходами, повысить эффективность утилизации и переработки отходов, сократить объемы захоронения);

– создание новых возможностей (привлечение инвестиций в экологически чистые проекты и создание новых рабочих мест в сфере обращения с отходами).

Важно отметить, что экономическая эффективность внедрения системы мониторинга отходов производства и потребления не всегда выражается в прямом финансовом выигрыше. В некоторых случаях, например, при предотвращении экологической катастрофы, ее стоимость может быть несравнимо выше затрат на мониторинг, что делает инвестиции в систему мониторинга более чем оправданными [7].

Также для эффективной работы системы экологического мониторинга необходимо обеспечить своевременный сбор, сортировку и транспортировку отходов. Такие мероприятия как: внедрение системы раздельного сбора и централизованных пунктов сбора и сортировки отходов; применение контейнеров различного размера и типа; установка дополнительных контейнеров в местах с высокой концентрацией отходов; GPS-трекинг и оптимизация маршрутов; использование специализированных транспортных средств для сбора и транспортировки различных видов отходов – в совокупности, позволит существенным образом повысить эффективность системы доставки отходов на перерабатывающие предприятия [8].

Опыт многих зарубежных стран показывает, что эффективная организация экологического мониторинга в сфере обращения с отходами производства и потребления является ключевым элементом для достижения устойчивого развития. В странах Европейского Союза (ЕС), например, широко внедрена система интегрированного управления отходами, которая предусматривает иерархию мер по обращению с отходами, начиная с предотвращения их образования и заканчивая утилизацией. Системы экологического мониторинга в ЕС основаны на принципе «загрязняющий платит», что стимулирует предприятия к минимизации образования отходов и внедрению экологически чистых технологий [9-11].

В США, Канаде, Японии и других странах наблюдается активное развитие перерабатывающих отраслей и внедрение технологий безотходных производств. Государство активно поддерживает частные инициативы по переработке и вторичному использованию отходов, предоставляя налоговые льготы, субсидии и гранты [12-13].

Важным элементом успешного экологического мониторинга является вовлечение широкой общественности. В некоторых странах, например, в Германии, граждане активно участвуют в раздельном сборе отходов, а также в процессах принятия решений по управлению отходами. Изучение зарубежного опыта в сфере обращения с отходами позволяет выявить эффективные модели организации экологического мониторинга, которые могут быть адаптированы к условиям конкретного региона [14-15].

Таким образом, проведенный анализ показал, что организация экологического мониторинга в сфере обращения с отходами производства и потребления является ключевым фактором для обеспечения устойчивого развития региона. Необходимость внедрения эффективных мер по управлению отходами обусловлена растущими объемами отходов, недостаточной развитостью инфраструктуры по их переработке и негативным воздействием на окружающую среду.

В ходе исследования были выявлены ключевые проблемы в сфере обращения с отходами, такие как: недостаточное финансирование, несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие должного контроля за соблюдением экологических норм, а также низкая экологическая культура населения. Развитие системы экологического мониторинга позволит повысить эффективность управления отходами, сократить объемы их захоронения, стимулировать вторичное использование и переработку, а также создать условия для развития «зеленой» экономики. В результате реализации предложенных мер ожидается улучшение качества окружающей среды, снижение рисков загрязнения, сокращение объемов захоронения отходов, повышение уровня переработки и вторичного использования, а также формирование устойчивой системы обращения с отходами. Важно отметить, что для достижения устойчивых результатов необходимо комплексное взаимодействие

всех заинтересованных сторон, включая органы государственной власти, бизнес-сообщество и население.

Список литературы

[1] Щитковская Т.Р. Перспективы переработки отходов в Республике Татарстан / Т.Р. Щитковская, В.А. Павлова, Л.А. Гайсина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. Т. 235. №3. 197-200 с.

[2] Салихова Р.Р. Развитие экономика Татарстана: региональные перспективы и возможности / Р.Р. Салихова, А.С. Миннуллина, Р.С. Кошеварова // Вестник науки. – 2023. Т. 3. № 12(69). 198-201 с.

[3] Столбов В.А. Территориальные схемы обращения с твердыми коммунальными отходами как основа безопасного и устойчивого развития регионов (обзор практики выделения зон деятельности региональных операторов в субъектах Федерации) / В.А. Столбов, Ю.О. Белоногова, А.З. Ощепкова // Проблемы региональной экологии. – 2018. № 6. 78-87 с.

[4] Рублева И.С. Анализ территориальных схем обращения с отходами наиболее населенных субъектов Российской Федерации / И.С. Рублева, И.Л. Лопин, А.С. Горелов, А.О. Канунников // Отходы и ресурсы. – 2021. Т.8. № 2.

[5] Погосова Е.В. Некоторые результаты анализа территориальной схемы обращения с твёрдыми коммунальными отходами в Рязанской области / Е.В. Погосова, А.Н. Варнаков // Вестник науки. – 2020. Т.3. №12(33). 183-186 с.

[6] Цховребов Э.С. Экологический мониторинг обращения отходов на объектах жизнеобеспечения техносферных территорий / Э.С. Цховребов // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Материалы. Конструкции. Технологии. – 2022. №3. 78-93 с.

[7] Ферару Г.С. Эколого-экономические аспекты образования и переработки отходов (на примере лесопромышленного комплекса) / Г.С. Ферару // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2010. №2(82). 86-99 с.

[8] Зорина М.А. Особенности ведения бизнеса в сфере утилизации отходов / М.А. Зорина, Е.С. Палкина // Современные проблемы инновационной экономики. – 2023. №9. 152-158 с.

[9] Панина И.А. Проблемы обращения с отходами производства и потребления в России и опыт Европейского Союза / И.А. Панина // Вестник Евразийской академии административных наук. – 2013. № 3(24). 129-134 с.

[10] Пинаев В.Е. регулирование деятельности по обращению с отходами – опыт Европейского Союза / В.Е. Пинаев, Д.А. Чернышёв // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. № 4(23). 4 с.

[11] Бездудная А.Г. Зарубежный и российский опыт государственно-частного партнерства в сфере обращения с отходами производства и потребления / А.Г. Бездудная, О.В. Кадырова, М.Г. Трейман // Техника-технологические проблемы сервиса. – 2022. №1(59). 37-42 с.

[12] Никитина В.О. Зарубежный опыт обращения с отходами производства и потребления / В.О. Никитина, Е.Ю. Кузнецова // Экономика и социум. – 2016. №12-2(31). 452-454 с.

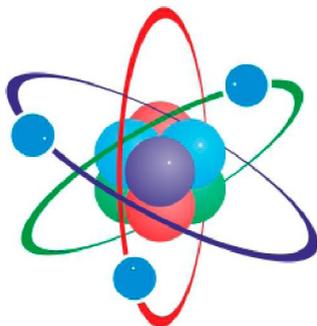
[13] Гордеева Е.М. Регулирование деятельности по обращению с отходами: мировые тренды и опыт Европейского Союза / Е.М. Гордеева // Теоретическая и прикладная экология. – 2020. №4. 237-241 с.

[14] Улащик Е.А. опыт обращения с коммунальными отходами в Федеративной Республике Германия / Е.А. Улащик, И.А. Ровенская, В.М. Мисюченко // Труды БГТУ. Серия 2: Химические технологии, биотехнология, геоэкология. – 2020. №2(235). 199-204 с.

[15] Ионова А.Н. политика отдельного сбора и переработки твердых коммунальных отходов в Германии / А.Н. Ионова, С.И. Попов // Вопросы политологии. – 2021. Т.11. №10(74). 2905-2911 с.

© Р.А. Муртазин, Д.А. Харлямов, И.Ф. Сулейманов, Г.В. Маврин, 2025

Учебное издание



FUNDAMENTAL AND APPLIED APPROACHES TO SOLVING SCIENTIFIC PROBLEMS

Сборник научных статей по материалам
XVIII Международной научно-практической конференции

Часть 2

г. Уфа 16 сентября 2025 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 13,3