

26-3076

ЭТА ДОК НЕ ВЫДАЕТСЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ

XXXIV Всероссийская
научно-практическая конференция

Сборник докладов

26-03076

Тула 2025

Тулский государственный университет
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева
Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева
Тулское отделение Российского химического общества им. Д.И. Менделеева
Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический
университет)
ТОО «Научно-технический центр»
ООО «ТУЛЬСКИЙ ДНТ»

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ

XXXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Сборник докладов

Тула
Издательство ТулГУ
2025

УДК 502/504(062)

ББК 20.1я431

С56

Рецензенты:

Сергей Николаевич Вольхин, доктор педагогических наук, профессор, ректор
АНО ДПО «Академия профессионального развития»;

Евгения Михайловна Рылеева, кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры охраны труда и окружающей среды ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет»

С 56 **Современные проблемы экологии** : сб. докладов по материалам XXXIV
Всероссийской науч.-практич. конф. / под общ. ред. В.М. Панарина; техн.
ред. Н.Н. Жукова, Л.П. Путилина. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2025. – 227 с.

ISBN 978-5-7679-5763-7

Сборник содержит материалы по проблемам состояния и оценки экологической ситуации, рационального природопользования, экологически чистых химических технологий, очистке газовых выбросов в атмосферу, применения новых методов очистки, утилизации промышленных и бытовых отходов жизнедеятельности людей, вопросам радиологической безопасности, путям и методам решения других вопросов экологии.

Выделены приоритетные направления природопользования: экономика, право, образование, а также перспективы устойчивого развития: взаимодействие органов власти, общества и бизнеса в решении экологических проблем. Даны решения некоторых практических задач охраны окружающей среды.

Материалы предназначены для научных сотрудников, преподавателей высших учебных заведений, аспирантов, студентов и специалистов, занимающихся проблемами экологии и медицины.

Редакционная коллегия:

*академик РАН В.П. Мешалкин; проф., д.т.н. В.М. Панарин; доц., д.т.н.
А.А. Маслова; проф., д.т.н. Л.Э. Шейнкман, доц., к.т.н. А.Е. Коряков.*

УДК 502/504(062)

ББК 20.1я431

ISBN 978-5-7679-5763-7

© Авторы докладов, 2025

© Издательство ТулГУ, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

| | |
|--|----|
| Панарин В.М., Савин А.О. Опыт Китая по цифровизации экологического мониторинга свалок и полигонов ТБО | 3 |
| Панарин В.М., Маслова А.А., Пахомов Е.В., Кондрашов В.А. Структура системы обеспечения экологической безопасности природно-технических систем при завершении эксплуатации объектов захоронения твердых коммунальных отходов | 6 |
| Панарин В.М., Маслова А.А., Пахомов Е.В., Кондрашов В.А. Комплексный подход при построении подсистемы оценки экологических рисков для последующего использования территорий рекультивированных полигонов ТКО | 11 |
| Панарин В.М., Маслова А.А., Коваленко А.Н. Разработка рекомендаций по обеспечению совершенствования методов экологической безопасности при строительстве промышленных комплексов | 15 |
| Панарин В.М., Маслова А.А., Пахомов Е.В., Кондрашов В.А. Методические подходы к экологическому мониторингу процессов в теле полигона | 21 |
| Панарин В.М., Пантелеев Н.Н. Анализ подходов к прогнозированию загрязнения атмосферного воздуха | 24 |
| Спиридонова А.П., Гребёнкин А.Н., Гребёнкин А.А. Сорбционная очистка акватории Черного моря от аварийных разливов мазута М100 | 29 |
| Дудкин И.В. Организация и обустройство агроландшафтов с учетом экологических требований | 32 |
| Проданов Н.И. Утилизация твердых отходов в Томской области: научно-технические разработки и современное состояние | 43 |
| Макаренков Д.А., Назаров В.И., Мавлюдова Я.А. Разработка энергоэффективных технологий гранулирования многокомпонентных отходов на основе реологических моделей | 47 |
| Макаренков Д.А., Назаров В.И., Катаева А.Е. Особенности фармацевтических технологий и оборудование для утилизации медицинских и биологических опасных отходов | 50 |
| Строкин С.В., Флисюк О.М., Леонова О.В., Доровских И.В. Повышение чистоты подготовленных вод и факельного газа в процессе подготовки нефти с помощью внутренних устройств сепараторов | 54 |
| Панков П.П., Бесполитов Д.В., Шаванов Н.Д., Коновалова Н.А. Изучение состава и свойств золошлаковой смеси с целью утилизации в составах композиционных материалов | 58 |
| Гимазетдинова Э.Э. Комплексная оценка экологического состояния реки Серебрянка в Измайловском лесопарке (г. Москва) по данным анализа качества воды | 60 |
| Довгань С.В., Арефьева О.Д., Скурихина В.В., Емельяненко Т.А. Состав и строение кобальтсодержащих фентон-подобных катализаторов на основе аморфного диоксида кремния | 64 |
| Васькова Н.А., Власов В.В. Перспективы применения вторичного полиэтилентерефталата для модификации дорожных битумов | 67 |
| Исаева Ю.Д. Актуальность разработки информационно-измерительной системы для определения источников загрязнения атмосферного воздуха | 69 |
| Савинова Л.Н., Векшина В.А. Изучение влияния диоксида азота на рост онкопатологий в разрезе муниципалитетов Тульской области | 72 |
| Савинова Л.Н., Векшина В.А. Картирование атмосферного содержания диоксида азота в разрезе муниципалитетов Тульской области | 80 |

| | |
|---|-----|
| Савинова Л.Н., Векшина В.А. Обзор современных методов очистки газовых выбросов от оксидов азота | 86 |
| Савинова Л.Н., Векшина В.А. Токсичное действие тяжелых металлов на гидробионты | 94 |
| Подшибякина А.А. Влияние энергетики на окружающую среду | 100 |

ТЕХНОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ.

ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|---|-----|
| Будюков Ю.Е., Буканов А.А., Спирин В.И., Будюкова Т.Ю., Огнев Н.Е. Современные патентные разработки алмазных буровых расширителей | 103 |
| Левина Т.А., Лобов В.Д. Гигиеническая оценка неблагоприятных производственных факторов на мусоросортировочном комплексе | 107 |
| Левина Т.А. Оценка техногенной нагрузки горнопромышленного комплекса на почву и растительность | 113 |
| Ступин А.С. Регуляторы роста растений в биотехнологии и растениеводстве | 119 |
| Коннов В.И., Юдина В.Ф. Определение общего теплового потока в насыпи зимой | 122 |
| Гусев А.А., Витковская Р.Ф., Нестерова Т.М., Портнова Т.М. Совместное применение методов кавитации и коагуляции для очистки природных вод | 125 |
| Захаров В.Н., Кузнецова И.И., Культин Д.Ю., Лебедева О.К., Чаркин Д.О., Чернышев В.В., Асланов Л.А., Кустов Л.М. Современные подходы к синтезу аммиака в мягких условиях электрохимическим способом | 128 |
| Богунова И.В., Седишев И.П., Степанова Г.П. Перспективы применения противомикробных производных разветвленного олиггексаметиленгуанидина в замкнутых системах. Сообщение 2*. Проблемы борьбы в лечебных учреждениях против гатогенных микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью | 132 |
| Иванова Е.А., Шарлаева Е.А., Бобина И.В. Липидный профиль и оценка риска развития атеросклероза у городских жителей | 137 |
| Егорова Т.Л., Шубин Д.Э. Оценка эффективности проветривания в учебных аудиториях на основе математической модели динамики CO ₂ | 140 |
| Петров С.Б., Петров Б.А., Дубровина О.И. Факторный анализ влияния многокомпонентного аэрогенного загрязнения городской территории на заболеваемость детского населения | 143 |
| Михайлович Н., Кочетов А.Н. Перспектива использования «возобновляемых источников энергии» | 145 |
| Хадарцев А.А., Волков А.В. Гелиогеофизические факторы динамики эпидемического процесса COVID-19 и результаты его моделирования | 154 |
| Пушилина Ю.Н., Гнутова М.О. Пространственное разнообразие и элементы ландшафта | 162 |
| Пушилина Ю.Н., Комягина Е.И. Экологичная реконструкция и реставрация | 166 |
| Кулакова В.И. Органичное вписывание зданий в окружающее пространство | 170 |
| Пушилина Ю.Н., Лоцинин Д.В. Современный город – территория нерешенных экологических проблем | 173 |
| Пушилина Ю.Н., Афанасьев А.А. Промышленные зоны города – экологическая реконструкция. Обновление санитарно-защитных зон. Роль пограничных участков между промышленной и иной зоной | 176 |
| Пушилина Ю.Н., Булычева Е.И. Экологические проблемы освоения подземного пространства | 179 |
| Козеев В.В. Анализ самых «грязных» городов России | 182 |

| | |
|--|-----|
| Журавлева С.М. Гармоничное взаимодействие архитектуры с природными стихиями и элементами | 185 |
| Зорина А.А. Озеленение зданий и улиц современного города | 190 |
| Петросян С.Р. Создание комфортной искусственной среды обитания людей в естественном синтезе с живой природой | 192 |

ВОПРОСЫ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

| | |
|--|-----|
| Назаров В.И., Немерюк А.М. Разработка процессов синтеза карбоксилатов металлов, используемых в сцинтилляционных составах | 196 |
|--|-----|

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ

| | |
|--|-----|
| Нестерова Т.М., Витковская Р.Ф., Портнова Т.М. Комплексная система управления процессом деманганации | 201 |
|--|-----|

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ

| | |
|---|-----|
| Путилова Т.А. Рациональное природопользование: наилучшие доступные технологии | 203 |
| Полякова Ю.М., Лопатин Р.И. Методическое изложение аналитического подхода к оценке зон воздействия на объекты растительного и животного мира при строительстве линий электропередач | 205 |
| Захарова Н.Ю., Кукушкина О.В., Назаренко Л.В. Учебник для экологического образования | 214 |
| Азарова М.Д. Подход к определению массы выбросов загрязняющих веществ на основе удельных показателей | 216 |
| Рылеева Е.М., Кыгин Д.В. Экологическая ситуация водоемов и поверхностных вод Тулы | 218 |

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ

XXXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Сборник докладов

Авторское редактирование
и художественное оформление

Принято 18.11.2025
Подписано в печать 21.11.2025
Формат бумаги 70x100 ^{1/16}. Бумага офсетная
Усл. печ. л. 18,4. Тираж 100 экз. (1-й з-д 1-24)
Заказ 120к

Отпечатано в Издательстве ТулГУ
300012, г. Тула, проспект Ленина, 95