

20-3690 км. 1

ДУБЛЕТ



Материалы XV Всероссийской с международным
участием научно-практической конференции

ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ: проблемы и пути их решения

КНИГА 1



ИБ Коми НЦ
УрО РАН

Киров, 2020

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»**

**Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук**

ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Материалы

**XV Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции**

18 мая 2020 г.

Книга 1

Киров 2020

УДК 504.06(470.342)(082)
ББК 20.1+74.200.57
Э 400

**XV Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция
«Экология родного края: проблемы и пути их решения» проводится в рамках
Программы развития ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»**

Печатается по рекомендации Научного совета ВятГУ

Ответственный редактор:

**Т. Я. Ашихмина, д-р техн. наук, профессор, зав. НИЛ биомониторинга Института
биологии Коми НЦ УрО РАН и Вятского государственного университета**

Редакционная коллегия:

**С. В. Дёгтева, д-р биол. наук, С. Г. Литвинцев, доцент, канд. с.-х. наук,
Л. Н. Домрачева, профессор, д-р биол. наук, Л. В. Кондакова, профессор, д-р биол. наук,
И. Г. Широких, в. н. с., д-р биол. наук, Т. А. Адамович, доцент, канд. биол. наук,
Е. В. Дабах, доцент, канд. биол. наук, Е. А. Домнина, доцент, канд. биол. наук,
Г. Я. Кантор, с. н. с., канд. техн. наук, Т. И. Кутявина, с. н. с., канд. биол. наук,
С. Ю. Огородникова, доцент, канд. биол. наук, С. В. Пестов, доцент, канд. биол. наук,
В. В. Рутман, инженер, Е. В. Рябова, канд. биол. наук, С. Г. Скугорева, доцент,
канд. биол. наук, Н. В. Сырчина, доцент, канд. хим. наук, А. С. Тимонов, н. с.,
Е. В. Товстик, канд. биол. наук, А. И. Фокина, доцент, канд. биол. наук, С. В. Шабалкина,
доцент, канд. биол. наук.**

**Э 400 Экология родного края: проблемы и пути их решения: материалы
XV Всероссийской с международным участием научно-практической
конференции. Книга 1. (г. Киров, 18 мая 2020 г.). – Киров: ВятГУ, 2020. – 270 с.**

ISBN 978-5-98228-221-7 (Книга 1)
ISBN 978-5-98228-220-0

В сборник материалов XV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Экология родного края: проблемы и пути их решения» вошли результаты исследований экологического состояния территории Кировской области и других регионов. Особое внимание уделено освещению результатов мониторинга, методов и подходов к оценке состояния экосистем.

Значительное место в сборнике занимают материалы по изучению биологии и экологии растений, животных и микроорганизмов в изменяющихся условиях окружающей среды. Представлены работы по химии и экологии почв. Рассмотрены вопросы экологической этики и культуры в современном обществе.

Сборник материалов конференции предназначен для научных работников, преподавателей, специалистов природоохранных служб и ведомств, аспирантов, студентов высших учебных заведений.

Благодарим руководство Филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Кирово-Чепецке за партнерство и сотрудничество.

За достоверность сведений, изложенных в материалах конференции, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

УДК 504.06(470.342)(082)
ББК 20.1+74.200.57

ISBN 978-5-98228-221-7 (Книга 1)
ISBN 978-5-98228-220-0

© ФГБОУ ВО «Вятский государственный
университет» (ВятГУ), 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ I ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА

<i>Сазонов А. Д., Комаров Р. С., Нижельский М. С.</i> Оценка эффективности водопользования в Ростовской области.....	8
<i>Демисова А. М., Галимова И. Ж., Нугаева Д. Р.</i> Рекреационная нагрузка родников Саратовского района Саратовской области	13
<i>Манылов А. Ю., Лобанова Л. Л.</i> Экологическая ситуация на очистных сооружениях машиностроительных заводов.....	16
<i>Дьяченко С. А., Касаткина А. С., Фукс С. Л.</i> Применение золы Кировского биохимического завода в полимерных композитах на основе отходов полиэтилена	21
<i>Фукс С. Л., Башарин И. И.</i> Получение композитов из отходов полимеров и переработки химических источников тока.....	24
<i>Пилип Л. В., Сырчина Н. В.</i> Экологические проблемы регионального животноводства	29
<i>Верзилин В. В., Верзилина Н. Д., Тимофеев А. Н., Закабунина Е. Н., Гончаров А. В.</i> Биоразнообразие агроэкосистем как фактор оптимизации экологической устойчивости агроценозов	34
<i>Рутман В. В., Сырчина Н. В.</i> Применение геоинформационных технологий для выявления загрязнений окружающей среды отходами свиноводства.....	39
<i>Десятков И. А., Сырчина Н. В.</i> Торфа Кировской области и перспективы их применения в сельском хозяйстве.....	43
<i>Торская А. Г., Гуров Д. Б., Сырчина Н. В., Богатырёва Н. Н.</i> Химический состав и перспективы использования хвостов обогащения Верхнекамского фосфоритного рудника в органическом земледелии.....	48
<i>Каримуллин Л. К., Петров А. М., Утамбаева А. А., Игнатьев Ю. А.</i> Влияние высших растений на ферментативную активность рекультивированных нефтезагрязненных аллювиальных дерновых почв	54
<i>Князев И. В., Петров А. М., Зайнулгабидинов Э. Р., Вершинин А. А.</i> Токсические характеристики рекультивированных нефтезагрязненных аллювиальных луговых почв после выращивания высших растений	57
<i>Новаковский А. Б., Канев В. А., Маркарова М. Ю.</i> Оценка долговременной динамики растительных сообществ после биологической рекультивации нефтезагрязненных почв в условиях крайнего севера.....	60
<i>Островский Н. В.</i> Общественные обсуждения и публичные слушания как инструмент исправления проектных ошибок.....	64
<i>Голуб О. Н., Жаворонков В. И.</i> О целесообразности использования медоносной пчелы в экологическом мониторинге городской среды в Кирове.....	67

Опалев Е. А., Кобликов Е. С., Мусихина Т. А., Гарюгин Ю. А., Зыкина Л. Н. Оценка интенсивности транспортных потоков и расчет массы выбросов от автотранспорта на перекрестке улиц Спасская и Карла Маркса в г. Кирове.....	70
Леценко Е. Ф., Рыжих Ю. С., Хапкина А. В. Оценка жизненного состояния дуба черешчатого <i>Quercus robur</i> L. на территории Малиновой засеки.....	72
Хитрин С. В., Имамалиев Э. А., Фукс С. Л. Вопросы утилизации отходов фторопластов.....	77
Холманских И. А., Фукс С. Л. Определение состава и свойств золы уноса предприятия и разработка условий ее применения	81
Фукс С. Л., Ушаков Н. В. Адсорбционные свойства золы уноса Кировской ТЭЦ-5 по отношению к ароматическим соединениям	85
Фукс С. Л., Хитрин С. В., Михалицына Ю. С. Получение композиционных покрытий, обладающих высокими защитными свойствами, с использованием промышленных отходов с упорядоченными фазами	89
Башарин И. И., Девяткова А. Н., Девятерикова С. В. Разработка противоскользющего состава для обуви	96
Докучаева В. А., Девятерикова С. В. Разработка средства для очистки материалов «SpotOff».....	99
Мусихина Т. А., Анисимов А. М., Сметанин А. А., Потанина О. П., Недорезов С. В. Экологическое районирование г. Кирова. Выбор таксономических единиц	103
Кулакова Е. С., Сафаров А. М. Математическая оценка содержания диоксида серы в атмосферном воздухе города	106

СЕКЦИЯ 2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ашихмина Т. Я., Пугач В. Н. Конверсия объекта уничтожения химического оружия в межрегиональный производственно-технический комплекс по утилизации отходов	111
Кургузкин М. Г., Кургузкин П. М. Использование интегрального векторного критерия для оценки изменения экологического состояния территории	114
Шаров С. А., Ашихмина Т. Я., Дабах Е. А. Процессы трансформации фосфор- и фторсодержащих органических веществ в природных средах.....	116
Злобина Т. Г. Мониторинг свалок твердых коммунальных и промышленных отходов в Удмуртии с использованием методов дистанционного зондирования Земли	119
Селезнев А. А., Илгашева Е. О., Рянская А. Д. Снегогрязевая пульпа как индикатор процессов современного седиментогенеза в городах с продолжительной снежной зимой	123

Абдухалилов О. М., Скугорева С. Г. Исследование содержания полициклических ароматических углеводородов в автомобильном топливе	126
Сырчина Н. В., Пилип Л. В. Содержание сероводорода в атмосферном воздухе вблизи свиноводческих предприятий	129
Ёлкина А. В., Кантор Г. Я., Кантор Е. В. Потенциометрический анализ водных растворов многоканальным иономером при наличии мешающих ионов	132
Назаренко Н. Н., Свиствова И. Д. Микробиологическая индикация почвы рекреационных зон г. Воронежа	135
Маркова А. В., Таляр А. С., Камнева А. А., Кручинина Н. В., Кутявина Т. И., Ашихмина Т. Я. Изучение содержания подвижных форм свинца, меди, цинка и кадмия в почве в присутствии сапропеля	140
Акулова А. Ю., Хазанова К. П., Глуховский И. А. Оценка экологического состояния р. Москвы по микробиологическим показателям	145
Шатунов В. М., Ашихмина Т. Я. Определение высоких концентраций аммонийного азота в воде водоемов методом добавки «проба к стандарту»	148
Кутявина Т. И., Ашихмина Т. Я. Оценка качества поверхностных вод по водородному показателю и содержанию растворенного в воде кислорода	150
Ашихмина Т. Я., Шаров С. А., Тимонов А. С. Анализ состояния грунтовых, поверхностных вод и донных отложений на территории объекта «Марадыковский»	153
Огородникова С. Ю., Кутявина Т. И., Домрачева Л. И., Ковина А. Л., Вахмянина С. А., Благодатских Я. Ю., Трушников П. А. Сравнение различных методов биотестирования при оценке токсичности жидких сред	156
Сафонов А. И. Перспективные фитоиндикаторы Донбасса для биотестирования	161
Скугорева С. Г., Кутявина Т. И., Чикишев С. В. Использование тест-системы «Эколюм» для оценки токсичности фторид-ионов в водных растворах	164
Мирненко Э. И. Особенности выбора биоиндикаторов состояния водной среды	166
Тарасова Е. М., Целищева Л. Г., Кондрухова С. В., Бакка С. В., Борняков Г. А. Инвазионные виды государственного природного заповедника «Нургуш»	169
Бедова П. В. Некоторые результаты изучения донных беспозвоночных р. Петьялка	175
Кочурова Т. И. Зообентос малой реки в условиях сброса хозяйственно-бытовых сточных вод	178

Таскаева А. А., Мелехина Е. Н. Характеристика населения коллембол (Collembola, Hexapoda) в почвах, загрязненных нефтью и рекультивированных разными методами.....	182
Гордиенко Т. А., Гордиенко С. Г. Исследования популяции оленька обыкновенного в условиях крупного промышленного города.....	185
Сурнина Т. А., Аринина А. В. Оценка состояния биотопов с использованием орнитоценозов на примере горы Семиродники (Карачаево-Черкессия).....	188
Ершов И. Ю., Курбатова С. А. Мониторинг состояния растительности и зоопланктона городского водоема, подвергшегося очистке биопрепаратом.....	193
Дрожжина В. Н. Воздействие городской среды на посадки <i>Aesculus hippocastanum</i> L.....	197
Бачурина А. Ф., Прохорова Н. В. Влияние нефтеперерабатывающего предприятия на эколого-биогеохимические характеристики древесных растений	200
Вершинин А. А., Кузнецова Т. В., Каримуллин Л. К., Петров А. М. Функциональное состояние рекультивированной аллювиальной дерновой почвы после выращивания высших растений	205
Калинина А. В., Сыщиков Д. В. Особенности формирования эдафотопы некоторых отвалов угольных шахт г. Магевки	209
Калиничев М. Д., Романенко А. А. Поступление ¹³⁷ Cs в урожай яровой пшеницы	213
Макаренко З. П. Использование методик школьного экологического мониторинга для выявления и решения экологических проблем	216

СЕКЦИЯ 3 ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ

Любова С. В. Почвы острова Вайгач и мыса Белый Нос, их свойства (по материалам экспедиции «Арктический Плавающий университет – 2015»).....	219
Вартан И. А., Стародумова У. А., Крысов А. А., Прокашев А. М. Свойства почв пуговых холмов палеоледниковой зоны Вятско-Камского Предуралья	224
Крысов А. А., Стародумова У. А., Вартан И. А. Литогенная основа и почвенный покров заказника «Былина»	228
Кобечинская В. Г., Пышкин В. Б. Оценка качества почв под виноградниками в степном Крыму с учетом химических нагрузок.....	230
Утомбаева А. А., Петров А. М., Кузнецова Т. В., Зайнулгабидинов Э. Р. Влияние концентрации нефтепродуктов в рекультивированных аллювиальных луговых почвах на содержание сухого вещества в высших растениях	234

Игнатьев Ю. А., Зайнулгабидинов Э. Р., Петров А. М. Влияние фиторекультивационных мероприятий на состав нефтяных углеводородов в аллювиальной дерновой почве.....	236
Зайнулгабидинов Э. Р., Игнатьев Ю. А., Утомбаева А. А., Петров А. М. Изменение содержания нефтяных углеводородов в рекультивированной аллювиальной дерновой почве при выращивании высших растений	240
Акайкин Д. В. Изменение сроков естественной детоксикации нефтезагрязненных почв в условиях действия комплекса переменных и постоянных факторов среды	243
Кузнецова Т. В., Петров А. М., Князев И. В., Вершинин А. А. Микробный пул аллювиальной луговой почвы при различном остаточном содержании нефтепродуктов.....	247
Осипов А. Ф., Машков П. Ф., Дымов А. А. Запасы органического углерода в почвах полугидроморфных ландшафтов разного гранулометрического состава на европейском Северо-Востоке России.....	251
Дабах Е. В. Нормирование содержания мышьяка в почвах Кировской области	253
Долинина Е. С., Адамович Т. А., Кулаков В. Н. Изучение загрязнения тяжелыми металлами почв вблизи железной дороги в районе г. Шахунья	256
Сырчина Н. В., Богатырёва Н. Н. Перспективы эксплуатации Вятско-Камского месторождения фосфоритов в современных условиях	258
Хушахметов Р. Х., Накып А. М. Агрохимическая эффективность пролонгированных удобрений, полученных из полигалита и азотнокислотных отходов.....	262
Середина В. П., Носова М. В. Экологическая оценка воздействия и методы рекультивации аллювиальных почв в условиях загрязнения нефтью и минерализованными жидкостями.....	267