

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ:
ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ
И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник статей
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием*

25–26 октября 2018 г., г. Астрахань

Издательский дом «Астраханский университет»
2018

ББК 20.1
УДК 502/504
Э40

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Астраханского государственного университета

Экология городской среды: история, современность и перспективы : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (25–26 октября 2018 г., г. Астрахань) / сост. Е. Г. Русакова. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2018. – 219, [3] с.

Сборник составлен по результатам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология городской среды: история, современность и перспективы», которая проводилась на базе кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета 25–26 октября 2018 г.

Рассмотрены актуальные проблемы в области экологии городской среды, создания комфортных условий проживания в городах; обмен опытом в сфере экологического воспитания и формирования экологической культуры населения.

Представляет интерес для студентов, аспирантов, ученых.

ISBN 978-5-9926-1108-3

© Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2018
© Русакова Е. Г., составление, 2018
© Сызганова Т. А., оформление обложки, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. МОНИТОРИНГ И БИОИНДИКАЦИЯ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ

О.В. Абросимова, А.А. Макарова Эколого-микробиологическая оценка почвенного и снегового покровов г. Энгельса Саратовской области	8
Д.А. Агафонова, С.В. Артеменко Влияние антропогенной нагрузки на морфофизиологические показатели ивы ломкой (<i>Salix fragilis</i>) в районах г. Тюмени	11
Е.А. Байтимова, О.В. Толкачев, К.В. Маклаков Новый рекогносцировочный метод оценки обилия мелких млекопитающих.....	17
Р.Х. Гиниятуллин, А.Р. Гиниятуллина Особенности аккумуляции свинца в органах у здоровых и ослабленных деревьев липы мелколистной в условиях промышленного загрязнения.....	20
Т.А. Гордиенко, С.Г. Гордиенко Популяция оленька обыкновенного <i>Dorcus parallelipipedus</i> Linnaeus, 1758 г. в условиях крупного промышленного города	23
А.Г. Горецкая Биоиндикационные методы как инструмент оценки зеленых насаждений.....	28
А.Х. Джасагулова, А.В. Мастюгин, Л.А. Морозова Лишайники как биоиндикаторы загрязнения атмосферного воздуха городской среды.....	30
А.В. Невзоров, Б.Д. Шатаханов, М.А. Занина Содержание тяжелых металлов в растительном сырье валерианы волжской.....	33
А.Ю. Князева, С.Б. Криворотов Эпифитные лишайники и лишеносинузии как биоиндикаторы состояния атмосферной среды города Усть-Лабинска Краснодарского края.....	36
А.Р. Ильясова, Н.В. Корсукова Анализ загрязнения атмосферного воздуха города Казани выбросами автотранспорта	42
Г.Ш. Кужина, Г.А. Ягафарова, Г.Р. Ильбулова, Г.Г. Бускунова Комплексная оценка почвенного покрова г. Баймака Республики Башкортостан	45

М.М. Мотыль, А.Л. Романюк, В.В. Титок Состав и адаптивная структура травяного покрова городских насаждений	49
О.В. Обухова, Л.В. Ларцева, А.А. Южалина Микробиологические исследования водоемов, подверженных антропогенному воздействию	52
А.В. Рубцова Редкие печеночники в бриофлоре города Ижевска (Удмуртская Республика)	55
Г.Р. Саяхова, Р.А. Суходольская Изменчивость размеров и структуры популяций жужелицы <i>Pterostichus niger</i> (Coleoptera, Carabidae) в г. Уфе.....	57
А.В. Синцов, И.О. Перхун, О.Ю. Максимова, Р.В. Черкашин Особенности современного распространения и развития почвенного покрова на территории г. Астрахани	61
Б.Д. Шатаханов, Е.Б. Смирнова Оценка ресурсов лекарственных растений в урочище «Пионерская поляна»	64
Д.А. Цапок, О.В. Нечаева Оценка токсичности наночастиц серебра методом биоиндикации.....	67

Секция 2. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

А.М. Айрапетян, А.О. Сонян Морфология пыльцы некоторых аллергенных видов растений города Еревана (Республика Армения).....	70
Е.В. Аксенова, А.Н. Бармин Город Астрахань и районы области как одно целое. Взаимосвязь и влияние	74
А.А. Артемьева Состояние проблемы обращения с отходами на территории города Ижевска Удмуртской Республики.....	79
А.С. Бикчураева, А.А. Онучина Проблема твердых бытовых отходов на территории Астраханской области.....	82
А.В. Семакина, В.С. Вахрушев Микроклимат города Ижевска	84
В.В. Братошевская, Т.Н. Гутник Анализ аэрационного режима внутригородской застройки на примере жилого квартала в г. Краснодаре.....	87

Л.А. Морозова, А.В. Козулева, Н.А. Метрофанова Проблемы загрязнения атмосферного воздуха городов выхлопными газами автотранспорта	91
Е.А. Колчин, А.Н. Бармин, Г.А. Чернова, Ю.А. Коваленко Визуальная среда урбанизированных территорий как экологический фактор	94
П.И. Константинов, Н.В. Шартова Волны жары в российских городах-миллионерах.....	97
Е.А. Минеев, Л.С. Русу, Н.С. Шуваев Состояние дорожного покрытия городов и его влияние на атмосферный воздух.....	100
Н.С. Минигазимов, А.А. Салимова, Д.Р. Азнагулов, Р.А. Сакаев Опыт решения проблемы селективного сбора и утилизации вторичных материальных ресурсов в составе твердых коммунальных отходов	105
Д.А. Пензерь, А.Н. Бармин, Д.А. Денисов, А.В. Буйлов Градостроительные мероприятия по снижению шумового воздействия	116
В.В. Реснянский, М.Н. Ладнер К вопросу о безопасности водоснабжения городов Астраханской области.....	119
В.В. Реснянский, М.Н. Ладнер Эколого-правовое регулирование застройки города Астрахани как основа безопасности жизнедеятельности.....	122
М.В. Хрунина, Г.В. Скрылёв, С.Г. Артемова Экологические проблемы Кировского района г. Волгограда	124

Секция 3. ЗЕЛЕНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОРОДА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

З. Мамедова, Э. Гурбанов, Х. Гусейнова Бобовые растения, адаптированные экологическим стрессам в озеленении Прикаспийского побережья Азербайджанской Республики	128
Т.В. Дымова, Е.Г. Русакова Особенности озеленения в городской черте Астрахани и предложения по его улучшению	131
С.Г. Комарова Многолетние зеленые насаждения как способ решения некоторых экологических проблем города Астрахани.....	134

М.А. Кошман, Р.И. Замалетдинов, С.П. Митранов Типы планировки как фактор формирования элементов экологического каркаса города	137
И.Л. Потапенко, Н.И. Клименко, В.Ю. Летухова Зеленые насаждения как фактор улучшения качества среды населенных пунктов Юго-Восточного рекреационного района Крыма	141
И.Л. Потапенко История садово-паркового строительства в Юго-Восточном Крыму на примере г. Судака	146
А.А. Реут Проблемы озеленения городов Республики Башкортостан.....	150
Е.Г. Русакова, Е.Г. Кузьмина К проблеме озеленения города Астрахани	153
Р.А. Таркова Некоторые аспекты истории озеленения Астрахани в досоветский период.....	156
А.Г. Горецкая, В.А. Топорина Формирование зеленых насаждений Москвы	162
Л.В. Швеиц Анализ использования декоративных культур в озеленении Астрахани на рубеже XIX–XX вв.....	165

Секция 4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

Н.Х. Алямина, Е.В. Рубина Формирование экологической культуры личности обучающихся на уроках биологии	172
М.В. Валов, А.Н. Бармин, Е.Н. Пробст, А.С. Миретин Реализация проекта «Водный путь: обучение и охрана для будущих поколений» в системе экологического воспитания молодежи	175
М.В. Галкина Особенности занятий эколого-биологической направленности младших школьников по предмету «Окружающий мир».....	178
Е.В. Дикунова Развитие экологической культуры старших школьников на уроках основ безопасности жизнедеятельности.....	180
Д.В. Зацаринная Экологическое просвещение в Тульском областном краеведческом музее.....	184

М.А. Казьмина, А.А. Турковский Оценка уровня экологической культуры студентов г. Санкт-Петербурга	188
Т.В. Каширская Формирование основ экологической культуры школьников при изучении биологии.....	192
А.Ю. Колотухин, А.Н. Бармин Применение ГИС-технологий для развития системы экологического просвещения Богдинско-Баскунчакского заповедника	195
Н.В. Лаврентьева Учебно-исследовательская деятельность школьников по основам безопасности жизнедеятельности как средство формирования экологической культуры	198
Е.А. Полякова Формирование экологического опыта у младших школьников путем организации наблюдений.....	201
Т.В. Портнова Опыт использования физических упражнений как элемента здоровьесберегающей технологии на уроках технологии.....	204
Е.В. Рахматулина Формирование экологической культуры ученика – основная задача школьного экологического образования.....	207
И.В. Романова Система мониторинга атмосферного воздуха во внеурочной работе школьников по химии.....	210
С.В. Судакова Предметы естественно-научного цикла, способствующие экологическому образованию обучающихся	213
Т.А. Янкина Экологическая направленность географического образования в условиях реализации ФГОС	215

ции с центром логистики и переработки в административном центре, формируя особую уникальную городскую среду.

Библиографический список

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018).
2. Федеральный закон от 24.07.2008 N 161-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О содействии развитию жилищного строительства».

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ИЖЕВСКА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

STATE OF THE PROBLEM OF WASTE MANAGEMENT IN THE CITY OF IZHEVSK, UDMURT REPUBLIC

А.А. Артемьева

A. A. Artemyeva

Удмуртский государственный университет

Udmurt State University

Аннотация: рассматриваются проблемы образования, размещения, утилизации, обезвреживания и вторичного материального использования отходов на территории г. Ижевска Удмуртской Республики.

Abstract: the article deals with the problems of formation, placement, disposal, neutralization and secondary material use of waste in the city of Izhevsk, Udmurt Republic.

Ключевые слова: отходы производства и потребления, Удмуртия.

Key words: production and consumption waste, Udmurtia.

По данным статистической отчетности [3] в 2017 г. в Удмуртской Республике (УР) образовалось 1 057 093,969 т отходов производства и потребления. Анализ структуры образованных отходов по классам опасности для окружающей среды показал, что основная доля отходов (48 %) приходилась на отходы 5 класса опасности, тогда как наименьшая – на отходы 1 класса опасности (0,004 %), 2 класса опасности (0,008 %) и 3 класса опасности (7 %). Доля отходов 4 класса опасности составила 45 %.

В соответствии с фактическими данными мониторинга по движению отходов УР за 2017 г. [3] были рассчитаны доли утилизированных, обезвреженных и направленных на захоронение отходов от общего объема образующихся в УР отходов. Основная доля отходов (59 %) направлялась на захоронение, в то время как обезвреживанию и утилизации подлежал 41 %

образующихся отходов. Таким образом, существующая в УР система обращения с отходами основана преимущественно на их захоронении на свалках или полигоне твердых бытовых отходов (ТБО).

Основная доля образующихся отходов УР приходится на муниципальное образование «Город Ижевск». Анализ данных статистической отчетности [1] по движению отходов производства и потребления на территории г. Ижевска в 2017 году показал, что доля отходов от города составила 55 % от общего объема образующихся в республике отходов: за 2017 год образовалось 577,9 тыс. тонн отходов. При этом динамика образования отходов на территории г. Ижевска в период с 2002 по 2017 г. [1, 4] менялась волнообразно: так в периоды 2002-2010 гг., 2013-2015 гг. отмечалось значительное снижение количества образовавшихся отходов производства и потребления в 2,3 раза и 1,4 раза, соответственно, в период 2010–2013 гг., а также с 2015 по 2017 гг. наблюдался рост количества отходов в 1,5 раза и 1,1 раза, соответственно.

В 2017 г. на предприятиях города образовалось 476,6 тыс. т отходов [1]. В соответствии с фактическими данными мониторинга движения отходов по г. Ижевску за 2017 г. [1] была определена структура деятельности по обращению с отходами производства: образовавшиеся отходы перерабатывались, использовались на собственном предприятии или передавались как вторичное сырье на другие предприятия (68,5 %); обезвреживались (11,9 %); временно размещались на предприятиях, поступали в искусственные сборники (иловые площадки, пруды-накопители), в шламонакопители, в шлакоотвалы (14,7 %); вывозились на полигон ТБО (4,9 %). На территории г. Ижевска по состоянию на 2017 г. по данным Управления Росприроднадзора по УР [3] деятельность по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов осуществляли 16 лицензированных на данный вид деятельности организаций. В хозяйственный оборот вовлекались только рентабельные отходы: лом и отходы черных и цветных металлов, полимерные материалы и резинотехнические изделия, макулатура. При этом отходы лома металлов составили 85 % от всей массы собираемых и вторично используемых отходов.

Количество отходов потребления на территории г. Ижевска за 2017 г. составило 101,3 тыс. т [1]. На основании данных мониторинга по движению городских отходов за 2017 г. [1] была определена структура деятельности по обращению с отходами потребления: объем вовлеченных в хозяйственный оборот для вторичного использования отходов потребления от населения составил 34,84 тыс. т (или 34 %), на городском полигоне ТБО размещено 66,4 тыс. т (или 66 %) твердых коммунальных отходов (ТКО). При этом сбор ТКО от населения осуществлялся в специально оборудованные контейнеры. Общее количество контейнерных площадок (в том числе с отсеками для раздельного сбора крупногабаритных отходов) на территории г. Ижевска составляло в 2017 г. 2456 шт. [1]. Количество кон-

тейнерных площадок, оборудованных сетчатыми контейнерами для раздельного сбора ТКО, составляло 1115 шт. (в 2016 г. – 1016 шт.), в том числе: 1050 шт. для полимерных материалов и алюминиевых банок; 15 шт. для макулатуры; 49 шт. для опасных отходов; 1 шт. для стекла [1, 2]. По результатам мониторинга движения городских отходов в 2017 г. [1] собрано и направлено для вторичного использования 994,2 т отходов полимерных материалов, стекла и макулатуры (в 2016 г. – 719,7 т).

Таким образом, на территории г. Ижевска с 2015 по 2017 г. наблюдался рост образования отходов в 1,1 раза. В 2017 г. доля общей массы вторично используемых промышленных отходов путем переработки, вторичного использования и обезвреживания составила 80,4 %; объем вовлеченных в хозяйственный оборот для вторичного использования бытовых отходов составил 34,8 тыс. т, что превысило показатель 2016 г. в 1,1 раз. В 2017 г. получила дальнейшее развитие система раздельного сбора ТКО, чему способствовало увеличение количества контейнеров для раздельного сбора отходов по сравнению с 2016 г. в 1,1 раз. Количество собранных и направленных для вторичного использования отходов полимерных материалов, стекла, макулатуры увеличилось по сравнению с 2016 г. в 1,4 раза.

Таким образом, актуальной проблемой города Ижевска и УР в целом остается сокращение объема накопленных и вновь образованных отходов путем вовлечения их в хозяйственный оборот, а также совершенствование системы по их раздельному сбору и переработке.

Библиографический список

1. Доклад об экологической обстановке в городе Ижевске в 2017 году. – Ижевск, 2018. – 98 с.
2. О состоянии и об охране окружающей среды Удмуртской Республики в 2016 г.: Государственный доклад. – Ижевск, 2017. – 283 с.
3. О состоянии и об охране окружающей среды Удмуртской Республики в 2017 г.: Государственный доклад. – Ижевск, 2018. – 272 с.
4. Экология и природопользование на территории г. Ижевска: Монография / под ред. И.И. Рысина. – Ижевск: ИКИ, 2018. – 272 с.