

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ (РУДН)
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ
Департамент рационального природопользования**

ГЕОЭКОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

по материалам

**Всероссийская студенческая конференция с международным участием
«ГЕОЭКОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»**

г. Москва, 19-20 ноября 2021 г.

Под общей редакцией

кандидата биологических наук Е.А. Парахиной

Москва 2021

УДК 502.64+502.3

Геоэкология: теория и практика: сборник научных трудов по материалам Всероссийской студенческой конференции с международным участием 19-20 ноября 2021 г. / Под общ. ред. к.б.н., доцент Е.А. Парахиной. – М.: РУДН, 2021. – 389 с.

В настоящем сборнике научных трудов представлены статьи по результатам исследований молодых ученых и студентов в области геоэкологии, системной и популяционной экологии.

Для преподавателей, научных и практических работников, а также для всех, кто интересуется проблемами геоэкологии и природопользования.

УДК 502.6+502.3

ББК 20.18

© Коллектив авторов, 2021

© РУДН, 2021

Оглавление

<i>Абдуазизов Б.Т.</i>	11
ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	11
<i>Абдуазизов Б.Т.</i>	13
ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ.....	13
<i>Азимова Д.А.</i>	17
ПОСЛЕДСТВИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА СИСТЕМЫ АЙДАРО-АРНАСАЙСКИХ ОЗЁР	17
<i>Акбаева Л.Х., Мельдешова А.Б.</i>	20
АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ТАЛДЫКОЛЬСКУЮ СИСТЕМУ ОЗЕР В ГОРОДЕ НУР-СУЛТАН.....	20
<i>Ардалина А.О.</i>	27
ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКИ ОХТЫ В РАЙОНЕ ГОРОДА МУРИНО ПО ДАННЫМ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2021 ГОДА	27
<i>Атабаева Н.К.</i>	31
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ЯДОВИТЫМИ ХИМИКАТАМИ, ПЕСТИЦИДАМИ И БОРЬБЫ С НИМИ	31
<i>Ахмедова М.А., Холбоев У.</i>	34
МОДЕРНИЗАЦИИ АСПИРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	34
<i>Ахмедова М.А., Бобоев С.М.</i>	37
ПОВЫЩЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛООУЛОВИТЕЛИ.....	37
<i>Батина Д.А.</i>	41
К СОСТОЯНИЮ ЛИПНЯКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЖСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	41
<i>Бауэр Т.В.^{1,2}, Минкина Т.М.², Манджиева С.С.², Барахов А.В.², Лобзенко И.П.², Савин И.С.²</i>	44
ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ХЕМОЗЕМАХ ГИДРОМОРФНОГО ТИПА УВЛАЖНЕНИЯ	44
<i>Бекетова А.И., Гринюк Д.С.</i>	48
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ISO 14 001 В СОЕДИНЁННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ	48
<i>Бердиева Д.Ш.</i>	53
ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ АВТОТРАНСПОРТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ.....	53
<i>Бердиева Д.Ш.</i>	55
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ И СИНЕ- ЗЕЛЁНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ ПРИ БЕССМЕННОМ ПОСЕВЕ	55
<i>Бирило Е.Н., Дугарова Н.В., Елизова А.П., Хатина М.Т., Емельянова Л.А.</i>	59
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ МЕТОДОМ ЭНЕРГОДИСПЕРСИОННОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СПЕКТРОСКОПИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА УЛАН-УДЭ.	59
<i>Бобомуродов З.А.</i>	63

АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА И МЕТОДОВ ИХ РАСЧЕТА.....	63
<i>Буева А.Е., Заверткина А.С., Румянцева О.Ю.</i>	67
СООТНОШЕНИЕ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ В ВОЛОСАХ ЛЮДЕЙ Г. ЧЕРЕПОВЕЦ	67
<i>Бузмакова М.И.</i>	71
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕЛЁНЫХ СТЕН ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ.....	71
<i>Верещак Е.В.</i>	74
ОЦЕНКА ВКЛАДА ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ПОЛИГОНОВ	74
<i>Владимирова А.А., Басамыкина А.Н.</i>	77
ОЦЕНКА ГИДРОХИМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОДЫ В АКВАТОРИИ ОХОТСКОГО МОРЯ	77
<i>Воробьев А.Ю., Иванов Е.С.</i>	83
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРИ ПОЧВ НА БЕРЕГАХ РЕКИ ОКИ	83
<i>Гибез Н.В., Сафонова Л.Г., Зуев В.Н.</i>	87
ОЦЕНКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРУДОВ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ (БЕЛАРУСЬ)	87
<i>Гольцова В.В.</i>	90
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКА ГОРОДА ВЛАДИМИР МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ	90
<i>Горбунова М.В., Харькина М.А.</i>	95
ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	95
<i>Гринцов К.М., Пижанков И.Н.</i>	98
ОСОБЕННОСТИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ СОСТОЯНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ САМОТЛОРСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	98
<i>Грядская А.А., Романова Е.Н.</i>	101
ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИСТАШКИ ТУПОЛИСТНОЙ В КАРАДАГСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ.....	101
<i>Дадаева Г.С.</i>	105
ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ВЫБРОСОВ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ	105
<i>Данилова Е.М.</i>	107
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ РТИ И ШИН В ПЕРСПЕКТИВНОМ ЭКОТЕХНОПАРКЕ НИЖНЕКАМСКОГО ПРОМУЗЛА	107
<i>Джураева О.Х.</i>	111
ВЛИЯНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ОКРУЖАЮЩЕЮ СРЕДУ	111
<i>Докучаева В.К.</i>	114
ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ УРАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА АО ЧЕПЕЦКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД.....	114
<i>Долгова Д.С.</i>	116

ПРОМЕССИЯ– КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МЕТОД РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	116
<i>Дуванов И.В., Васильева О.А.</i>	120
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ОСВЕЩЕНИЯ С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ДЛИНЫ ВОЛНЫ В КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ «GREENBOX SMART MINI» ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ РОСТА ЭМБРИОИДОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	120
<i>Егорова Н.А., Шошин А.В.</i>	123
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ РЫБОВОДСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ EISENIA FOETIDA	123
<i>Зо Е Найнг, Нистратов А.В., Клушин В.Н.</i>	125
ОТХОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ В УГЛЕРОДНЫЕ АДСОРБЕНТЫ ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТИДЖИТ КАК СРЕДСТВА ФИКСАЦИИ ПЛАВАЮЩИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ	125
<i>Иванов М.А.</i>	129
ВЛИЯНИЕ ЗАРЕГУЛИРОВАНИЯ РЕКИ ДОН НА УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ФИТОПЛАНКТОНА	129
<i>Исакобулов Р.Ю.</i>	131
ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ - ЭТО КЛЮЧ К ЗДОРОВЬЮ	131
<i>Исакобулов Р.Ю.</i>	134
ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА	134
<i>Кадочникова А.А.</i>	136
ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	137
<i>Кажлаева Д.Х.</i>	139
ОПАСНЫЕ СКЛОНОВЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ЮГО-ЗАПАДЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ	139
<i>Калиниченко Е.К., Курочкина В.А, Белова М.О.</i>	141
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	141
<i>Камолов М.Н.</i>	146
АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА И БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ В ОРОШАЕМОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ	146
<i>Камолов М.Н.</i>	149
АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	149
<i>Камолова М.Д.</i>	152
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	152
<i>Камолова Ш.М.</i>	154
УСЛОВИЕ СБРОСА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ГОРОДСКУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ	154
<i>Камыгина А.В.^{1,2}, Табунова Ю.В.¹, Кармазина Е.В.³, Афанасьева Н.Б.^{1,2}, Поддубная Н.Я.¹</i>	158

АЭРОПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Г. ВОЛОГДЫ.....	158
<i>Караев Г.Р.</i>	161
ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	161
<i>Каримова Ф.С.</i>	163
ТРАНСПОРТИРОВКА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ СПОСОБОМ	163
<i>Кирйигитов Х.Б.</i>	166
МИКРОКЛИМАТ И ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	166
<i>Ковалева О.А.¹, Жигалин А.Д.^{2,3}, Федорук Н.А.¹</i>	169
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЭРОИОННОГО СОСТАВА ВОЗДУХА ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	169
<i>Козлова А.В., Зуева Н.В.</i>	174
МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД РЕКИ СЛАВЯНКИ	174
<i>Колганов М.М., Бануляк А.В.</i>	177
ФЛОРА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	178
<i>Коннов О.В.</i>	181
СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АВАНДЮН НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА».....	181
<i>Королев В.С.</i>	183
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПОМОЩИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРИМЕРЕ САМОТЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ	184
<i>Круглая К. А.</i>	188
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ НА НАКОПЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ЛИСТЬЯХ РЯБИНЫ СИБИРСКОЙ	188
<i>Кухтенков Д.А, Матвеев И.П., Сердюкова А.В.</i>	193
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ-ГЕОЭКОЛОГОВ В ПРОСТРАНСТВЕ НАУКОГРАДА	193
<i>Кучина Е.С.¹, Семенова Н.Ю.¹, Шелоп В.В.²</i>	194
РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ <i>BULBOCODIUM VERSICOLOR</i> (KER-GAWL.) SPRENG. В ЛАНДШАФТНЫХ КАТЕНАХ ОКСКО-ДОНСКОЙ РАВНИНЫ.....	194
<i>Лисицына А.А.</i>	197
РЕКРЕАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА».....	197
<i>Макушина Т.А., Щерба В.А.</i>	199
БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ И РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДОЛИНЫ РЕКИ ШУМАК	199
<i>Мальгинова Н.А.</i>	202
АНАЛИЗАТОРЫ ХЛАДАГЕНТОВ В БАЗЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАТЕНТНОГО ВЕДОМСТВА ESPACENET	203
<i>Мамарахимов О.М.</i>	205
ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АЙДАР-АРНАСАЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕР	205

<i>Маневич П.П.</i>	208
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ БОРОДИНСКОГО УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА ИМ. М.Ю. ЩАДОВА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДЗЗ.....	208
<i>Мачулин Д.Л.</i>	212
РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОГО ОБЪЕМА КРИОТРОПНОГО РАСТВОРА ПВС ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ПХГ В УСЛОВИЯХ МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ.....	212
<i>Миронов Д.Д.^{1,2}</i>	215
ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ЛАНДШАФТЫ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ДАНИЛОВСКОЕ БОЛОТО».....	215
<i>Миронов Д.Д.^{1,2}, Основина А.А.¹, Багаутдинова А.С.¹, Уварова А.В.²</i>	217
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТА БАРХАНА САРЫКУМ МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА.....	217
<i>Муранова Т.В.</i>	220
ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ БОБРОВ В ЗАКАЗНИКАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	220
<i>Никандрова В.А.¹, Салькина Г.П.², Поддубная Н.Я.¹, Еремин Д.Ю.², Смирнова А.А.¹</i>	223
СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕЙ РТУТИ В ШЕРСТИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕСНОГО КОТА (<i>PRIONAILURUS BENGALENSIS EURTILURUS</i>).....	223
<i>Нужная М.Г.</i>	225
ИЗМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ОСНОВНЫХ ПРИТОКОВ В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ Р. ДОН.....	225
<i>Пижанков И.Н., Гринцов К.М.</i>	228
СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ САМОТЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	228
<i>Полынова Г.В., Полынова О.Е., Насонова А.В., Миронов Д.Д., Багаутдинова А.С., Григорьева К.А., Мустафина К.Р., Основина А.А., Маркелов О.Д.</i>	231
ПЕСЧАНЫЙ МАССИВ САРЫКУМ: СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ.....	231
<i>Попова Е.А., Фастова А.С., Акименко Ю.В.</i>	233
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ЮГА РОССИИ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ТИЛОЗИНОМ НА ПРИМЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБИЛИЯ БАКТЕРИЙ <i>r.AZOTOBACTER</i>	233
<i>Порабейкина О.О.</i>	236
ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТЕПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УЧАСТКА «ОГЛАХТЫ» ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ХАКАССКИЙ».....	236
<i>Родькина И.А., Семенова Н.Ю.</i>	238
ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ <i>SCILLA SIBERICA</i> HAW. В БАЛАШОВСКОМ РАЙОНЕ.....	238
<i>Романова Л.Н.¹, Чугай Н.В.²</i>	241
МАГНИТНАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	241
<i>Рубина А.А.</i>	243

ИНЖЕРЕНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЙ ПОД ОБЪЕКТЫ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ПРИМЕРЕ ПОСЕЛКА РОМАШКИ	243
<i>Савельева К.В.</i>	247
ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ ПОД РАЗНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПОЯСА ГОЛЬЦОВЫХ ПУСТЫНЬ ХИБИНСКОГО ГОРНОГО МАССИВА	247
<i>Савченко Е.А.</i>	251
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НОВОЙ МОСКВЫ МЕТОДОМ ВИЗУАЛЬНОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ	251
<i>Саспугаева Г.Е.¹, Сапар М.Е.², Борейко Д.Б.¹</i>	253
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТОО «УРАЛЬСКАЯ ТОРГОВО- ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ» НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	253
<i>Семеньчева Н.Е.</i>	257
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСШИРЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ (РОП) В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	257
<i>Сергеев И.С.</i>	259
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ МУП «ЗАОКСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	259
<i>Сергеева А.А.</i>	262
ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЕСЧАНОГО ГРУНТА	262
<i>Сибгатулина А.Р.</i>	265
ФЕНОЛОГИЯ КОВЫЛЯ ПЕРИСТОГО НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНО- ЧЕРНОЗЕМНОГО ПРИРОДНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	265
<i>Сипатая И.А., Чердакова А.С.</i>	268
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕМЕДИАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОДНЫХ СРЕД В ПРИСУТСТВИИ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ	268
<i>Со Вин Мьинт, Нистратов А.В. Клушин В.Н.</i>	272
ХАРАКТЕР ТРАНСФОРМАЦИЙ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ЦЕЛЕВЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ КОЖУРЫ ПЛОДОВ ТАМАРИНДА НА УГЛЕРОДНЫЕ АДСОРБЕНТЫ.....	272
<i>Сотникова Н.В.</i>	277
ФЛОРА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «УЧАСТОК РАЗНОТРАВНОЙ СТЕПИ (ПОДМАСЛОВА ГОРА)» ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	277
<i>Стрелковская М.А., Черноштан Д.В.</i>	283
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ РЕК В ГОРОДЕ МОСКВЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ САМОРОДИНКА	283
<i>Судьбина Е.В.</i>	286
ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ.....	286
<i>Сурнина Т.А., Сиргалина Д.Р.</i>	289
ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ РЕГИОНА СЕВЕРНОГО КАВКАЗА	289
<i>Сучкова И.А., Зубова М.Е., Ротарь Л.И.</i>	293

СТУДЕНЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РУДН) В ТЕБЕРДИНСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ	293
<i>Тайлаков А.А.</i>	296
ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА	296
<i>Тайлаков А.А., Абилова Н.</i>	298
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.....	298
<i>Терентьева О. С.</i>	304
ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ».....	305
<i>Толыбаев О.Н.</i>	309
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО СТРАНЫ.....	309
<i>Торхова А. С., Швецова А.О.</i>	314
ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ЧАСТНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	314
<i>Туйназарова И.А.</i>	317
ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ВЫБРОСОВ АВТОМОБИЛЬНО ГАЗОНАПОЛЬНИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ	317
<i>Турушкова Е.С., Ильина В.Н.</i>	321
О ПОСЛЕДСТВИЯХ ЛЕСНОГО ПОЖАРА 2021 ГОДА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БУЗУЛУКСКИЙ БОР» (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)....	321
<i>Унаева Н.М.</i>	324
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА АКТАУ	324
<i>Усачева Е.В.</i>	327
РОЛЬ ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ПАРКА «ПОКРОВСКОЕ-СТРЕШНЕВО» ДЛЯ СЗАО ГОРОДА МОСКВЫ»	327
<i>Федоренко М.Ю.</i>	330
SWOT-АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА.....	330
<i>Федорченко Л.Ю., Киевцев Н.А.</i>	334
АНАЛИЗ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДМИТРОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	334
<i>Харламов Н. Р.</i>	338
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	338
<i>Харыбина А.С., Юмашева А.К., Миронова М.А.</i>	343
СРАВНЕНИЕ БИМАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА, НАРУШЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА.....	343
<i>Хлебников С.К.,¹ Курочкина В.А.¹, Мельникова М.Д.²</i>	346
ОСОБЕННОСТИ РЕОРГАНИЗАЦИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ	346
<i>Холматов Б.Т.</i>	351
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	351

<i>Худойбердиева Г.Х.</i>	354
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ	354
<i>Худойбердиева Г.Х.</i>	356
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АЙДАР-АРНАСАЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕР	356
<i>Цешковский В.М.</i>	360
ВОЗДЕЙСТВИЕ ГОРНО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМБИНАТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (НА ПРИМЕРЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)	360
<i>Цицуашвили В.С., Бауэр Т.В, Минкина Т.М., Северина В.И.</i>	362
МЕТОДЫ СИНХРОТРОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РЬ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ И РАСТЕНИЙ	362
<i>Черемных А.В.</i>	364
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	364
<i>Черняго Л.С.</i>	367
ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	367
<i>Чудакова М.А., Головина Е.Е.</i>	372
ПОСТРОЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПРЕДПРИЯТИЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ.....	372
<i>Шелоп В.В.,¹ Сайфуллина К.К.², Савина Е.А.²</i>	375
ЭКОЛОГО-РЕСУРСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУСТАРНИКОВ В ПОЙМЕННЫХ ДУБРАВАХ ПРИХОПЕРЬЯ.....	375
<i>Шульга Т. С.</i>	377
ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЫ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАБЕРЕЖНОЙ (О. РУССКИЙ, Б. АЯКС, З. ПЕТРА ВЕЛИКОГО, ЯПОНСКОЕ МОРЕ)	378
<i>Юнусова М.М.</i>	383
ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ И ЭМИССИИ ПОТОКА УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА С БОКСИТОНОСНОЙ ПЛОЩАДИ ТЕЛИМЕЛЕ ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	383
<i>Ядгорова Д.Ш.</i>	387
БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ФИТОМЕЛИОРАТИВНАЯ РОЛЬ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР	387

Бузмакова М.И.

Научный руководитель: Семакина А.В

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕЛЁНЫХ СТЕН ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Удмуртский государственный университет»
buzmascha10@mail.ru*

Аннотация. В настоящее время всё больше становятся популярными «зеленые стены», так как экологическим проблемам во всем мире стали уделять должное внимание. Модным становится направление экологии помещений. В связи с этим в статье приведена классификация факторов, влияющих на экологию зданий. А также описано положительное влияние растений на микроклимат помещений и, соответственно, на человека.

В настоящее время в большинстве стран, особенно в развивающихся странах экологическим проблемам уделяют очень большое внимание. Эта проблема в значительной степени обусловлена ростом численности населения и процессом урбанизации. Но, следует отметить, что экология помещений не менее важна, чем проблемы, связанные с окружающей природной средой за ее пределами. Ведь часто именно физико-химические характеристики природных сред в пределах рабочего места человека оказывают главное воздействие на развитие многих тяжёлых и хронических заболеваний.

Проблема экологии помещений является наиболее актуальной в 21 веке в то время, как человек использует новые, малоисследованные технологии и материалы для своего дома, даже не подозревая какой вред тем самым наносит своему здоровью. Учёные выяснили, что в большинстве зданий концентрации в воздухе вредных и токсичных химических веществ в 2 - 5 раз выше, чем на улице! В некоторых офисах уровень загрязнения воздуха по отдельным токсинам внутри помещения выше, чем снаружи в 70 раз. Виной тому – новые строительные и отделочные материалы, на вид комфортабельные и уютные предметы быта, синтетические моющие и чистящие средства. [1]

Проблема экологического состояния рабочего места, его, так называемого, здоровья является сегодня достаточно актуальной, так как человек проводит достаточно много времени на работе, в среднем от 6 до 8 часов. Поэтому, чтобы жизнь была долгой и счастливой, необходимо соблюдать ряд правил, позволяющих избежать воздействия вредных факторов на состояние рабочей атмосферы. Самым простым и наиболее доступным методом улучшения микроклимата помещений является создание зелёных стен. Так как определенные виды растений очень хорошо очищают воздух, влияют на микроклимат помещений и, следовательно, на здоровье человека.

Г. Архангельский же подразделяет все факторы, которые оказывают влияние на экологию помещения, на физические, химические и биологические. К физическим факторам он относит воздействие шума и электромагнитного излучения. Бытовая химия, различные аэрозоли, вещества, выделяемые строительными материалами, продукты табакокурения, пыль - всё это относится к химическому загрязнению бытовой среды. А к категории биологических факторов относятся, плесень и различные микроорганизмы - вирусы и бактерии. [2] Его классификация достаточно логична и понятна, однако, на наш взгляд, к этой классификации необходимо добавить четвертый пункт – микроклиматические показатели. Тогда получится более полный и наиболее оптимальный вариант классификации факторов, влияющих на экологию жилых помещений.

Борьба с химическим загрязнением. Важным показателем в оценке загрязненности среды является концентрация диоксида углерода (углекислый газ). В малой концентрации, порядка 0,03% он содержится в чистом воздухе. В процессе дыхания получается воздух со

средним содержанием углекислого газа порядка 3%. При повышении концентрации углекислого газа происходит заметное ухудшение самочувствия людей. Наблюдаются головные боли, замедление пульса, а при дальнейшем повышении концентрации возникает отравление и потеря сознания. Содержание углекислого газа в воздухе является нормируемым показателем и характеризует качество воздуха в помещениях. [3]

Из курса биологии известно, что растения обладают способностью к фотосинтезу – выработке органических веществ под воздействием солнечных лучей. Органические вещества, в том числе кислород, образуется из диоксида углерода и воды с использованием энергии квантов света. Рассматривая растения, речь идет об оксигенном фотосинтезе. Продуктом реакции в этом случае является кислород. Таким образом, наблюдается зависимость между озеленением пространства и насыщением воздуха кислородом. В следствие чего наблюдается восстановление оптимального химического состава воздуха, являющегося благоприятным для нормального самочувствия людей. Этому хорошо способствуют фикус, драцена, хризантема, хлорофитум и др. При этом хлорофитум способен за сутки снизить уровень углекислого газа в воздухе закрытого помещения на 96% и очистить его от паров формальдегида. [3,5]

Еще одна из способностей растений – сбор пыли. Борьба с ней более эффективно помогают такие растения, как алоэ, хлорофитум, плющ, драцена и герань.

В 2014 году в г. Санкт-Петербург было проведено исследование. Через камеру, наполненную традесканциями, пропускали воздух, насыщенный аэрозольными частицами разной дисперсности. Результаты измерения концентраций аэрозольных частиц на «входе» и «выходе» при прокачке загрязнённого воздуха с расходом 100 м³ /ч представлены на рис. 1.

На рисунке 1 хорошо видно, что в присутствии растений концентрации аэрозольных частиц снижается, причём очистка оказалась эффективной только для грубодисперсных частиц аэрозолей. Для среднedisперсных частиц наблюдается ситуация, когда существенная разница между концентрацией на входе и выходе есть только лишь в первые минуты опыта. Это говорит о том, что растения более активно фиксируют на своей поверхности более крупные частицы. За это же время более мелкие частицы быстрее и больше концентрируются на листьях. [6]

На рис. 1 можно также видеть, что количество поглощённых частиц (разница концентраций на входе и выходе) со временем постепенно снижается. Следовательно, растениям нужно помогать, протирать листовые пластины.

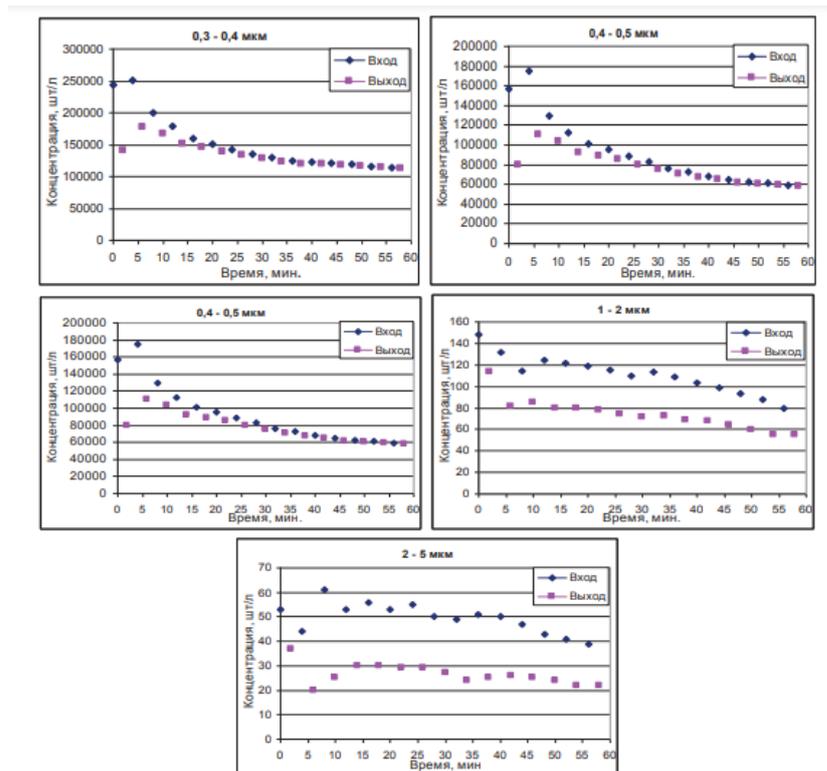


Рис. 1. «Изменение концентрации аэрозолей различной дисперсности в помещении при прокачке загрязненного воздуха с расходом 100 м³/ч через устройство, укомплектованное графдеканциями» [6]

Борьба с физическим загрязнением. Чтобы снизить уровень звукового давления в помещениях многие прибегают к установке стеклопакетов с тройным вакуумным остеклением. Однако данная установка является весьма дорогостоящей процедурой. Поэтому альтернативный вариант – это использование в качестве "шумовых экранов" зелёные насаждения. При посадке зелёных полос должно быть обеспечено плотное примыкание крон деревьев между собой и заполнение пространства у поверхности земли кустарником, если насаждения возле здания. Если защитные полосы сооружаются внутри помещения, то должно обеспечиваться плотное примыкание. Кроме того, зелёные насаждения должны состоять из быстрорастущих видов. [4] Чем больше и пышнее листья растения, тем больше шума они задерживают.

Борьба с микробиологическим загрязнением. Огромное количество разных видов растений подавляют и уничтожают многие вредоносные микроорганизмы благодаря выделению особых летучих веществ — фитонцидов. Они оказывают обеззараживающее действие на воздух, замедляя рост и развитие болезнетворных микроорганизмов. Согласно исследованиям по влиянию озеленения на параметры внутренней среды помещений, наблюдается общее снижение бактериальной микрофлоры воздуха: снижение содержания грибков – на 70% и бактерий - на 56% [3]

Повышение благоприятности микроклимата. Практически на все характеристики микроклимата зданий растения оказывают какое-либо влияние. Согласно наблюдениям, в озелененных территориях в летнее время температура воздуха на 1- 3 градуса по Цельсию ниже. А влажность воздуха на 10-15% выше, чем влажность в селитебных зонах. Аналогично и для помещений с растительностью. В помещениях, где отсутствует озеленение, часто температурно-влажностный не соответствуют ГОСТу 30494-2011[3]

Также важным параметром благоприятного микроклимата является ионизация воздуха. Ионизация воздуха — процесс превращения нейтральных атомов и молекул воздушной среды в ионы. Ионизация воздуха хорошо влияет на органы дыхания и

сердечно-сосудистую систему. Помощники-ионизаторы – это, конечно же, растения - монстера, пеларгония, папоротники. [5]

Литература

1. Арустамян Э. А. Экология жилища и здоровье населения / Э. А. Арустамян, Н. И. Борисова, А. В. Борисов // Современные научные исследования и инновации. — 2016. — № 4. — С. 220-225.
2. Архангельский Г. Г. Физические, химические и энергоинформационные факторы экологии жилища / Г. Г. Архангельский // Механизация строительства. — 2009. — № 7. — С. 18-20; № 8 — С. 26-29.
3. Дорожкина Е. А. Влияние растений на микроклимат помещений и организм человека//Международный научный журнал «СИМВОЛ НАУКИ» №4 - 2015г. – С. 238-230.
4. Наумова Н.С. Влияние комнатных растений на микроклимат помещений и здоровье человека/ Наумова Н. С., Ерофеева В.А //УрГАУ.–2016. – С.1-5.
5. Тарасенко А. В. Влияние комнатных растений на микроклимат в помещении, а также на здоровье и психоэмоциональное состояние человека. / Тарасенко А.В. // МСХА. – С. 1-2.
6. Чусов А. Н., Воробьев К. В. Аппаратно-биологический комплекс для повышения качества воздуха помещений, СПбГУ. – 2014. С.39-49.

УДК 504.054+504.064

Верещак Е.В.

Научный руководитель: Тихонова И.О.

ОЦЕНКА ВКЛАДА ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ПОЛИГОНОВ

*ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»
ekaterinavereschak@gmail.com*

Аннотация: Проанализированы морфологические составы твердых коммунальных отходов по различным источникам информации. Представлена оценка выбросов парниковых газов при размещении пищевых отходов на полигонах с использованием различных методик и алгоритмов расчета. Рассмотрены технологии утилизации пищевых отходов. Показаны существующие варианты обращения с твердыми коммунальными отходами.

Введение

На территории Москвы за 2020 год образовалось более 8 млн тонн твердых коммунальных отходов (ТКО), из них более 2 млн тонн приходится на пищевые отходы [1]. При размещении пищевых отходов происходит выделение больших количеств парниковых газов – метана и диоксида углерода, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, в том числе и на климатические изменения.

Практическая часть

Проведен расчет эмиссий парниковых газов по различным методикам расчета - для определения сопоставимости образующихся выбросов, а также для морфологических составов ТКО, принятым по различным источникам данных. Для расчета из состава ТКО были удалены отходы, которые содержат полезные компоненты, а также являются потенциально разлагаемыми органическими отходами (бумага и картон) [2], предполагая наличие обязательной сортировки, а содержание оставшихся компонентов было пересчитано относительно 100%. Содержание основных компонентов после сортировки приведены в Таблице 1.