Общество с ограниченной ответственностью

«ЭкобизнесПроект»

302030 Россия г. Орел ул. Герцена, 6 Тел. / факс (4862) 427-526
Тел: +7953479444 E-mail: ekopro57@yandex.ru
ИНН 57510519
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АССОЦИАЦИЯ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ, осуществляющих подготовку проектной документации, №1501 от 17.08.2020 г.

Заказчик: АО «ЭкоСити»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33»

Том 12

Раздел 12.1

12-12/20-ЛНВ

г. Орел 2022 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭкобизнесПроект»

302030 Россия г. Орел ул. Герцена, 6 Тел. / факс (4862) 427-526
Тел: +7953479444 E-mail: ekopro57@yandex.ru
ИНН 5751051907

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АССОЦИАЦИЯ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ, осуществляющих подготовку проектной документации, №1501 от 17.08.2020 г.

Заказчик: АО «ЭкоСити»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33»

Том 12

Раздел 12.1

12-12/20-ЛНВ

Главный инженер проекта С.А. Майоров

Изм.	№док.	Подп.	Дата

г. Орел 2022 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Оглавление

Введение 6
1. Описание объекта, его площадь 8
2. Месторасположение объекта 9
3. Сведения о границах объекта в виде схематического изображения на кадастровом плане территории или на выписке из Единого государственного реестра недвижимости о земельном участке 11
4. Информация о правообладателях объекта 15
5. Сведения о нахождении объекта в границах территорий с особыми условиями использования (зоны с особыми условиями использования территорий, особо охраняемые природные территории и др.); 16
5.1. Зоны с особым режимом природопользования 16
5.2. Объекты историко-культурного наследия 17
6. Экологическое и экономическое обоснования проведения работ по ликвидации накопленного вреда; 18
6.1. Технический этап рекультивации 18
6.1.1. Подготовительный этап технической рекультивации. 18
6.1.2. Технический этап рекультивации 19
6.2. Биологический этап рекультивации 31
6.3. Устройство системы дегазации полигона 32
6.3.1. Этапы устройства системы дегазации полигона 32
6.3.2. Расчет образования биогаза 34
7. Обоснование планируемых мероприятий и технических решений при проведении работ по ликвидации накопленного вреда; 39
7.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий. .39
7.1.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух 39
7.1.1.2. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух в после рекультивационный период. 40
7.1.2. Мероприятия по защите от факторов физического воздействия 40
7.1.2.1. Защита от воздушного шума 40
7.1.2.2. Защита от вибрационного воздействия 41
7.1.2.3. Защита от электромагнитного излучения 42
7.1.2.4. Защита от светового воздействия 42
7.1.3. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на водные объекты 42
7.1.3.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на водные объекты в период рекультивации. 42
7.1.4. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на почвенный покров 43
7.1.5. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод 44
7.1.6. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на растительный и животный мир 45

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ		
Разработал		Шарнина				Текстовая часть	Стадия	Лис	Листов
Проверил		Майоров					П	1	1
ГИП		Майоров					ООО «ЭкобизнесПроект		
Н. контр.									

7.1.7. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий при обращении с отходами в период строительства.....46
7.1.8. Возможные аварийные ситуации 47
8. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по ликвидации накопленного вреда;.....49
8.1. Оценка состояния окружающей среды и накопленного вреда. 49
8.1.1. Оценка состояния почвенного покрова 49
8.1.2. Оценка состояния атмосферного воздуха.....57
8.1.3. Оценка радиационной обстановки района на территории площадки изысканий 59
8.1.4. Оценка физических факторов окружающей среды 60
8.1.5. Оценка состояния поверхностных и подземных вод.....61
8.1.6. Оценка состояния биоресурсов.....64
8.1.6.1. Растительность 65
8.1.6.2. Животный мир.....66
9. Обоснование достижения нормативов качества окружающей среды, санитарно-гигиенических, строительных норм и правил состояния земель по окончании работ по ликвидации накопленного вреда.....68
9.1. Решения генерального плана.....69
9.1.1. Решения по планировочной организации массива полигона ТБО и ПО.....69
9.1.2. Решения по планировочной организации очистных сооружений фильтрата полигона ТКО и ПО. 70
9.2. Конструктивные решения принятые проектом.....72
9.2.1. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений 72
9.2.2. Описание и обоснование технических решений.....73
9.2.3. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....73
9.2.4. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....74
9.3.Решения по сбору фильтрата.....75
9.4. Решения по отводу и очистке фильтрата (очистные сооружения).....76
9.4.1. обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;.....76
9.4.2. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов. ..79
9.5. Решения по водоснабжению 79
9.6. Решения по отводу биогаза. 80
10. Обследование объекта, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по ликвидации накопленного вреда, в том числе почвенные и иные полевые обследования, а также лабораторные исследования;.....82
10.1. Гидрологические условия района работ.....82
10.2. Гидрогеологические условия.....83
10.3. Геологическое строение района работ и инженерно-геологические условия участка работ 84
11. Состав работ по ликвидации накопленного вреда в объемах, необходимых для достижения нормативов качества окружающей среды, санитарно-гигиенических и строительных норм и правил; 87

12. Технологические решения рекультивации полигона.....92
12.1.Технический этап рекультивации.....92
12.2. Биологический этап рекультивации полигона 104
12.3. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по биологическому этапу рекультивации 105
12.4. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель 115
13. Последовательность и объем проведения работ по ликвидации накопленного вреда; 117
13.1. Расчет требуемого количества материалов и транспортных средств технического этапа рекультивации 117
13.1.1 Расчет транспорта для технического этапа рекультивации. 117
13.1.2. Расчет требуемого количества материалов и оборудования биологического этапа рекультивации.....123
14. Сроки проведения работ по ликвидации накопленного вреда с разбивкой по этапам проведения отдельных видов работ;.....128
15. Сроки окончания сдачи работ по ликвидации накопленного вреда;.....130
16. Порядок осуществления контроля за выполнением работ по ликвидации накопленного вреда, а также контроля за привлечением исполнителем к выполнению контракта субподрядчиков, соисполнителей из числа субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций, и сроками его осуществления;.....130
16.1. Цели, задачи, объекты мониторинга окружающей среды 130
16.2. Мониторинг компонентов природной среды.....133
16.2.1. Поверхностные воды.....133
16.2.2. Грунтовые воды 134
16.2.3. Почвенный покров.....135
16.2.4. Растительный покров 136
16.3. Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов 136
16.4. Мониторинг и исследование радиационной обстановки.....137
16.5. Мониторинг биогаза на закрытых полигонах.....137

Графические материалы:

№ п/п	Обозначение	Наименование	№ листа
1	12-12/20-ЛНВ-ГП	Генеральный план	
2	12-12/20-ЛНВ-ОБГ	Решения по отводу биогаза	
3	12-12/20-ЛНВ-Д	Система дренажа	
4	12-12/20-ЛНВ-КЗ	Система водоотведения	

Текстовые приложения:

№ п/п	Наименование	№ листа
1	Приложение 1 (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	

2	Приложение 2 (обязательное) Техническое задание	
3	Приложение 3 (обязательное) Лицензия, выданная АО "ЭкоСити" Федеральной службой по надзору в сфере природопользования Серия 057 № 00063/П от 24.07.2017 г.	
4	Приложение 4 (обязательное) Лицензия, выданная АО "ЭкоСити" Федеральной службой по надзору в сфере природопользования Серия № (71)-571709 -СТОУ/П от 18.09.2020г.	
5	Приложение 5 (обязательное) Письмо Управления экологического надзора и природопользования	
6	Приложение 6 (справочное) Письмо Минприроды России	
7	Приложение 7 (справочное) Письмо МУП ВКХ «Орелводоканал»	
8	Приложение 8 (справочное) Письмо управления Росприроднадзора по Орловской области	
9	Приложение 9 (справочное) Письмо Управления ветеринарии Орловской области	
10	Приложение 10 (справочное) Письмо Отдела водных ресурсов по Орловской области	
11	Приложение 11 (обязательное) Письмо Администрации города Орла	
12	Приложение 12 (справочное) Письмо Управления по охране объектов культурного наследия	
13	Приложение 13 (обязательное) Протоколы лабораторных исследований почв	
14	Приложение 14 (справочное) Письмо Орловского ЦГМС	
15	Приложение 15 (обязательное) Протокол лабораторных исследований атмосферного воздуха	
16	Приложение 16 (обязательное) Протокол радиационного обследования территории	
17	Приложение 17 (обязательное) Протоколы измерения физических факторов окружающей среды	
18	Приложение 18 (обязательное) Каталог координат (WGS-84)	
19	Приложение 19 (обязательное) Протоколы лабораторных исследований подземных и поверхностных вод	
20	Приложение 20 Технические условия на смесь почво-грунтовую ТУ 23.99.19-001-83007873-2019	
21	Приложение 21 Сертификат соответствия на смесь почво-грунтовую	
22	Приложение 22 Технические условия на щебень и песок из отсевов дробления ТУ 38.11.59-002-83007874-2021	
23	Приложение 23 Сертификат соответствия на щебень и песок из отсевов	
24	Приложение 24 Правоустанавливающие документы на участки	
25	Приложение 25. Протокол №4 испытания проб грунта ООО «ОрелГео» от 11.12.2022г.	
26	Паспорт на очистные сооружения фильтрата ПЛЁС ЛОС5 ТКО	
27	Декларация о соответствии ПЛЁС ЛОС5 ТКО	
28	Паспорт на канализационно-насосную станцию ПЛЁС КНС	
29	Декларация о соответствии КНС ПЛЁС КНС	
30	Письмо Роспотребнадзора ВГ02-07/9109 от 11.08.2021 г. о возможности использования полигона для размещения ТБО до 1 января 2023 г.	

Введение

Проект «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33» разработан ООО «ЭкобизнесПроект» на основании Технического задания на проектирование Приложение к договору № 12-12/20-ОС от 10 декабря 2020г.

Исходными данными для проектирования послужили:

1. Техническое задание на проектирование Приложение к договору № 12-12/20-ОС от 10 декабря 2020г.
2. Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа» выполненные ООО «ОрелГео» 2021г.;
3. Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа» выполненные ООО «ОрелГео» 2021г.;
4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа» выполненные ООО «ОрелГео» 2021г.;
5. Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа» выполненные ООО «ОрелГео» 2021г.;
6. Правоустанавливающие документы на землепользование (приложение 24)

Проект «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33» разработан с учетом материалов инженерных изысканий, во исполнение договора № 12-12/20-ОС от 10 декабря 2020г. между ООО «ЭкобизнесПроект» и АО «ЭкоСити».

Проект «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33», выполнен в соответствии с Правилами организации работ по ликвидации

накопленного вреда окружающей среде, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 04.05.2018 N 542.

Данным проектом предусмотрено выполнение необходимых мероприятий, направленных на предотвращение вредных экологических воздействий после закрытия полигона ТБО и ПО г. Орла. Планируемый период выполнения работ по ликвидации накопленного вреда (рекультивации) – 2023-2029гг.

Настоящим проектом решаются 3 основные экологические задачи рекультивации свалки:

- надежное хранение отходов в течение длительного времени до завершения процесса их деструкции;
- уменьшение объема образования, очистка жидкого фильтрата и дегазификация в теле свалки;
- санация территории полигона (ее рекультивация).

1. Описание объекта, его площадь

Существующий полигон твердых бытовых и промышленных отходов расположен на территории муниципального образования г. Орла в 0,5 км западнее населенного пункта Башковка.

Въезд на полигон ТБО и ПО предусмотрен с его северо-восточной стороны, через КПП АО «ЭкоСити». Проезд на полигон ТБО и ПО осуществляется по территории АО «ЭкоСити». Участок не огорожен. Хозяйственная зона на полигоне отсутствует.

Обслуживание полигона выполняется АО «ЭкоСити». На территории хоз-зоны АО «ЭкоСити» имеются весовая, КПП, адм. здание и пр.

Рельеф полигона ТБО холмистый, с возвышениями и впадинами ТБО. Понижение рельефа наблюдается к северу, в сторону ручья без названия. Высота навалов мусора не постоянная и изменяется от 8 м до 20 м (абс. Отм. 244,35-249,82 м).

К технологическим характеристикам полигона ТБО и ПО относятся:

Дата ввода в эксплуатацию - 1975 г.

Состав захороненных отходов : бытовые, промышленные, смешанные.

Способ складирования отходов - насыпь.

Площадь полигона (занимая отходами на сегодняшний день) - 24,4 га.

Современное состояние – на части земельных участков накоплены остатки ТКО после обработки на МПС АО «ЭкоСити» которые могут быть использованы для формирования тела полигона, засыпки пазух и впадин.

Согласно представленным заказчиком архивным материалам и выполненным топогеодезическим изысканиям, специалистами были построены соответствующие картограммы произведен подсчет объемов ТБО в теле полигона, который составил около 2949316,0 м^3 в уплотненном виде (средней плотностью около 1000 кг/м^3) при средней высоте отходов 14м (колебания от 8 м с южной стороны до 20м с северной стороны).

Соответственно ориентировочно можно принять, что на территории полигона ТБО находится около 2,95 млн. тонн отходов.

Отходы ТБО и ПО размещены полностью или частично на земельных участках 57:25:0021604:4; 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:12; 57:25:0021604:15; 57:25:00216040, частично захватывает территорию участка 57:25:0021604:21.

Основная масса отходов располагается на участках: 57:25:0021604:4; 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:12; 57:25:0021604:15.

2. Месторасположение объекта

В административном отношении полигон ТБО находится по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 (Рис. 1).



Рис. 1 Ситуационная схема расположения полигона ТБО

Площадь, занимая отходами на полигоне ТБО, существующая - 24,4га.

Площадь рекультивируемая (показана на ситуационной схеме красной линией – 25,6 га.

Полигон ТБО находится по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, 33.

Полигон ТБО и ПО г. Орла, действующий с 1975 г. по настоящее время, оказывает техногенные воздействия на геологическую, гидрологическую, экологическую среду.

На северо-востоке и востоке Полигон ТБО и ПО граничит с мусоросортировочным комплексом АО «ЭкоСити». На северо-западе полигон граничит с территорией сортировочно-перерабатывающего комплекса твердых коммунальных отходов и отходов производства ООО «ЭкоПолис». На юго-западе, юго-востоке полигон примыкает к свободной от застройки территории.

В 0,5 км восточнее расположен населенный пункт д. Башковка, далее в 0,9 км

проходят линии железнодорожного сообщения Орел-Курск ближайшая станция «Светлая Жизнь».

Южнее, в 0,57 км от участка изысканий расположен н.п. Ананьевка.

Северо-восточнее полигона ТБО оборудован пруд испаритель-сборник очищенного фильтрата. Данный пруд сбрасывает частично очищенные воды в лог Красненький чем подпитывает и попутно загрязняет временно (сезонно) действующий ручей в тальвеге лога.

В юго-восточной и южной части проходят линии электропередач 10кВ.

3. Сведения о границах объекта в виде схематического изображения на кадастровом плане территории или на выписке из Единого государственного реестра недвижимости о земельном участке

В административном отношении Полигон ТБО и ПО расположен на территории полигона ТБО, находящейся в г. Орел, ул. Итальянская, д.33.

В муниципальном образовании городской округ город Орел имеется 4 района: Заводской, Советский, Железнодорожный и Северный. Участок изысканий расположен в юго-восточной части Заводского района.

В соответствии с утвержденной картой функциональных зон муниципального образования город «Орел» территория полигона размещена в зоне «С-2» - Зона складирования отходов потребления.

Современное использование участка работ - по функциональному назначению.

Земельные участки, принадлежащие на праве аренды АО «ЭкоСити», на которых полностью или частично расположен полигон ТБО, зарегистрированы в Федеральном бюджетном учреждении «Кадастровая палата» по Орловской области.

На рис. 2 представлен кадастровый план



Рис. 2 Фрагмент кадастрового плана

Полигон располагается на земельных участках с кадастровыми номерами: 57:25:0021604:4; 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:12; 57:25:0021604:15; 57:25:00216040. частично захватывает территорию участка 57:25:0021604:21. Общая площадь земельных участков составляет 451521,35м2.

Сведения из кадастрового паспорта на земельные участки и их характеристика представлена в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование документа	Площадь участка, м2	Основание	Категория земель	Виды разрешенного использования:
Выписки по участкам					
1	Участок кадастровый номер 57:25:0021604:4	5673	Договор № 1001 аренды земельного участка Срок действия аренды с 20.11.2020 по 19.11.2045	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов) без права захоронения отходов, для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
2	Участок кадастровый номер 57:25:00216040	30579	Договор №1002 аренды земельного участка Срок действия аренды с 20.11.2020 по 19.11.2045	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Специальная деятельность, для размещения объектов специального назначения, специальная деятельность
3	Участок	98437,85	Договор аренды	Земли	Полигоны

	кадастровый номер 57:25:0021604:11		земельного участка № 952 Срок действия с 29.10.2019 по 28.10.2044	промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	отходов производства и потребления (твердых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов), под объектами размещения отходов потребления
4	Участок кадастровый номер 57:25:0021604:12	17515	Договор аренды земельного участка № 946 Срок действия с 29.10.2019 по 28.10.2044	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов) без права захоронения отходов, для прочих специальных целей
5	Участок кадастровый номер 57:25:0021604:15	188729.3	Дата регистрации 27.02.2018	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов), мусороперерабатывающие комплексы, под объектами размещения отходов потребления
6	Участок кадастровый номер	110587.2	Договор № 1003 аренды земельного участка,	Земли промышленности, энергетики,	Специальная деятельность, для размещения

	57:25:0021604 :21		государственная собственность на который не разграничена, кадастровый номер 57:25:0021604:21, Выдан 23.11.2020 Дата регистрации 23.12.2020 11:09:26 Номер государственной регистрации 57:25:0021604:21-57/058/2020-1 Срок действия с 23.11.2020 по 22.11.2045	транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	объектов специального назначения, специальная деятельность
		451521,35			

В соответствии с утвержденной картой функциональных зон муниципального образования город «Орел» территория расположена в зоне «С-2» - Коммунально-складская зона.

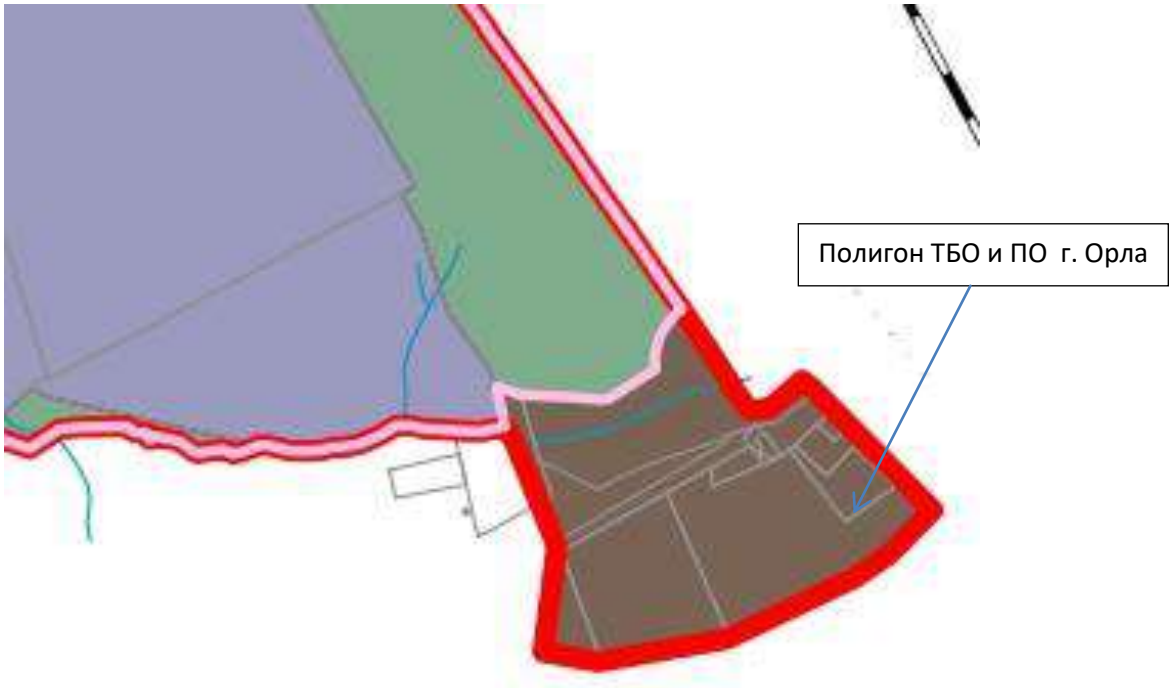


Рис. 3. Фрагмент Карты функциональных зон (основной чертеж) муниципального образования город «Орел»

Фрагмент Карты зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки городского округа «Город Орел» в редакции решения Орловского городского Совета народных депутатов от 28.01.2021 г. № 7/0070-ГС представлен на рис. 4.

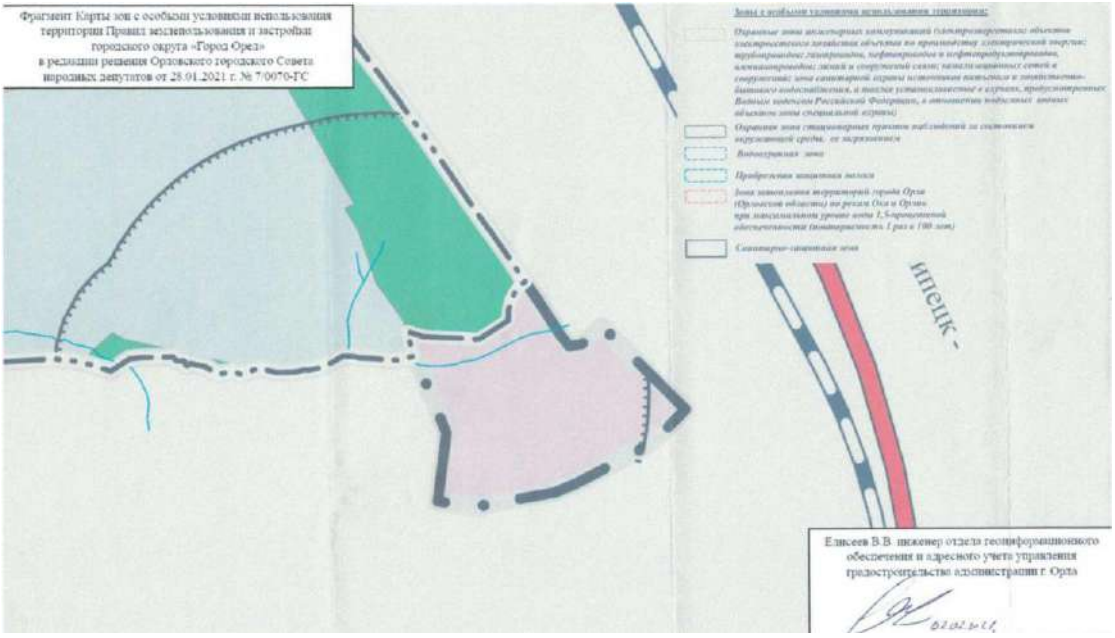


Рис. 4. Фрагмент Карты зон с особыми условиями использования территории

Письмо начальника Управления градостроительства администрации города Орла (см. Приложение Х

4. Информация о правообладателях объекта

Акционерное общество «ЭкоСити» (АО «ЭкоСити»)

Юридический адрес: 302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2 Тел 8 4862 44-31 -91, 8 4862 46-91 -75 электронная почта: ecocity57@yandex.ru ИНН 5753044091/ КПП 575401001.

АО "ЭкоСити" имеет лицензию №(71)-571709-СТОУ/П от 18 августа 2020г в соответствии с которой осуществляет комплекс услуг по сбору отходов IV класса опасности, транспортировке отходов IV класса опасности, обработке отходов IV класса опасности, утилизации отходов IV класса опасности. Приоритетное направление предприятия - обработка твёрдых коммунальных отходов от населения, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Уникальность "ЭкоСити" - в современных технологиях, позволяющих обрабатывать 77% образующихся в регионе отходов.

Земельные участки, принадлежат на праве аренды АО «ЭкоСити», на которых полностью или частично расположен полигон ТБО зарегистрированы в Федеральном бюджетном учреждении «Кадастровая палата» по Орловской области.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов IV опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности.

Перечень видов отходов, видов деятельности и мест осуществления деятельности указан в Приложении к лицензии - Приложение №4.

5. Сведения о нахождении объекта в границах территорий с особыми условиями использования (зоны с особыми условиями использования территорий, особо охраняемые природные территории и др.);

5.1. Зоны с особым режимом природопользования

По данным уполномоченного органа на Полигоне ТБО и ПО особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют (ИЭИ Приложение 3).

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р, территория расположения объекта не входит в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно ст. 6, 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м. Полигон ТБО и ПО не попадает в водоохранную зону ручья. Ручей без названия в днище лога Красненький проходит в 110-115 м северо-западнее Полигона ТБО и ПО.

В радиусе километровой зоны от Полигона ТБО и ПО отсутствуют участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения, объем добычи, которых составляет не более 500,0 м3/сутки, право пользования которыми предоставлены лицензиями на пользования недрами (приложение Д).

В радиусе километровой зоны от Полигона ТБО и ПО участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, запасы которых учтены территориальным балансом, в том числе находящихся в нераспределенном фонде недр, а также участки их добычи, отсутствуют (приложение 12).

Полигон ТБО и ПО не попадает на территории зон санитарной охраны источников водоснабжения находящихся в хозяйственном ведении МПП ВКХ «Орелводоканал» (приложение 7).

Согласно письму Администрации города Орла, Полигон ТБО и ПО попадает в границы санитарно-защитных зон, установленных от полигона ТБО (приложение 11).

В районе Полигона ТБО и ПО иные лицензионные отвалы, свалки, полигоны ТБО и промышленных отходов отсутствуют (приложение 8).

В радиусе километровой зоны от Полигона ТБО и ПО и на Полигоне ТБО и ПО изысканий скотомогильники, места захоронения, эпизоотий не зарегистрировано (приложение 9).

5.2. Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с информацией управления по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области на территории Полигона ТБО и ПО отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (ИЭИ приложение 12). Полигон ТБО и ПО находится вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (ИЭИ приложение 12).

В случае обнаружения в ходе выполнения земляных, строительных, хозяйственных работ и иных работ, указанных в ст. 30 ФЗ от 25 июня 2002 года №73-ФЗ, объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лица, проводящие указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

6. Экологическое и экономическое обоснования проведения работ по ликвидации накопленного вреда;

Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла осуществляется по окончании срока его эксплуатации.

Минимизация воздействия накопленного экологического ущерба компонентам окружающей среды, нанесенного полигоном ТБО и ПО г. Орла, будет достигаться путем рекультивации полигона, сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) и сбора, и дегазации массива отходов с удалением биогаза.

Проектом определено направления рекультивации рекреационное. В зависимости от углов откоса тела полигона проектом предусматривается: по периметру на расстоянии 30 м от подошвы полигона угол откоса 18-22° - данная территория после рекультивации определяется проектом для катания на лыжах; остальную площадь с откосами не более 18° предусматривается использовать после рекультивации для лесохозяйственного направления.

В соответствии с проектной документацией рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла выполняется в два этапа: технический и биологический.

6.1. Технический этап рекультивации

На стадии *технического этапа* выделен подготовительный период.

6.1.1. Подготовительный этап технической рекультивации.

Подготовительный этап технической рекультивации включает в себя:

- геодезические и разбивочные работы (создание геодезической разбивочной основы);

- устройство временных технологических дорог и проездов;

- организация энергоснабжения участка работ;

- доставка на площадку основных строительных материалов, техники и оборудования.

Устройство бытового городка не требуется т.к. арендатор АО «ЭкоСити» предоставляет места для хранения техники и материалов, а также размещения работников на собственном, прилегающем к полигону предприятии. На предприятии имеются собственные бытовые помещения, гаражи и стоянки техники с возможностью проведения

ТО на территории предприятия, предусмотрено место заправки тяжелой техники, имеющее твердое покрытие, приямок для сбора проливов с случае розлива нефтепродуктов, а также необходимые средства для тушения пожара (ящик с песком, огнетушители и пр.). Также на территории заправки техники предусмотрено 2 металлических контейнера для чистых опилок, применяемых для сбора нефтепродуктов с твердого покрытия и второй металлический контейнер для временного хранения опилок, загрязненных нефтепродуктами.

6.1.2. Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации включает в себя:

1. *Проведение исследований свалочного тела*
2. *Вертикальная планировка свалочного тела полигона .*

В соответствии с «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденной *Постановлением Минстроя России от 05.11.1996 п.* 2.19. закрытие полигона для приема ТБО осуществляется после отсыпки его на проектную отметку, установленную заданием.

В 2019 году было принято решение о прекращении вывоза на полигон ТБО и ПО г. Орла ТКО без его официального закрытия. При принятии решения о прекращении вывоза отходов на полигон пункт 2.19. Инструкция по проектированию…. предусматривающий отсыпку и формирование тела полигона выполнен не был.

В виду того, что решение о приостановке доставки ТКО на полигон ТБО и ПО было выполнено незамедлительно с нарушением - без подготовки к его консервации (рекультивации), то внешние границы полигона ТБО и ПО имеют множество впадин, форма полигона по краям не ровная и не имеет четких границ. Рельеф полигона ТБО и ПО не имеет уклонов для стока поверхностных вод, при этом на поверхности имеется множество возвышенностей и впадин. Последний слой ТБО пересыпан грунтом не был.

В виду того, что на данный момент из-за неправильной формы массива тела полигона невозможно организовать систему перехватывающего дренажа, систему нагорных канав, а также организовать сбор поверхностного стока с массива полигона, проектом предусматриваются работы по вертикальной планировке полигона, которые включают в себя формирование тела полигона, засыпку ям и провалов, создание уклонов и откосов по краям полигона.

Т.к. в период строительства в 70-х годах и период эксплуатации полигона запасов грунта для рекультивации создано не было, то такой грунт необходимо где-то изъять и

доставить его на полигон. Вскрышные породы, образующиеся на глиняных карьерах, применяются для рекультивации самих карьеров и избыток таких пород не велик.

Открывать специально карьер для добычи грунта с целью использования, а фактически – размещения его на полигоне ТБО недопустимо как с экономической точки зрения, так и экологической. Выемка где-либо таких объемов грунта нанесет непоправимый урон окружающей среде.

Перемещение срезанных техногенных грунтов производится в пределах массива тела полигона для засыпки и выравнивания полигона по верху. Вывоз срезанных техногенных грунтов при производстве работ с участка полигона на другие территории не предусматривается. Углы откоса свалочного грунта проектом определены не более 22 град., укрепление откосов не требуется.

При обустройстве водоотводной канавы, срезанные плодородный и минеральный грунты вывозятся на площадки временного хранения и используются для формирования изолирующих слоев при рекультивации полигона. Проектом определены места срезки грунта, попадающего за границы участка полигона - *см. Графическая часть 12-12/20-ЛНВ-ГП.*

Проектные планировочные решения обеспечивают перемещение и размещение всего высвобождаемого объема техногенных грунтов в пределах земельных участков с кадастровыми номерами: 57:25:0021604:4; 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:12; 57:25:0021604:15; 57:25:00216040 и частично земельного участка 57:25:0021604:21, который принадлежит ООО «ЭкоСити» на правах аренды (см. таблицу 1).

Для формирования массива тела полигона проектом предусматривается применить остатки сортировки («хвосты») мусоросортировочного комплекса АО «ЭкоСити» с целью формирования тела полигона, засыпки пазух и выемок, что не нарушает действующего законодательства – см. Письмо Приокского межрегионального управления Росприроднадзора № ВГ-02007/9109 от 11.08.2021года (приложение №30).

Статьей 29.1 (и. 8) ФЗ №89 определено, до 1 января 2023 года объекты размещения твердых коммунальных отходов, введенные в эксплуатацию до 1 января 2019 года и не имеющие документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, могут быть использованы для размещения твердых коммунальных отходов.

Приокским межрегиональным управлением Росприроднадзора в Правительство Орловской области направлена информация о сложившейся обстановке в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами в Орловской области и рассмотрении вопроса о включении в перечень, предусмотренный приказом № 303 бывшего полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, 33, в том числе

для захоронения отходов остатков после сортировки, образованных на объекте обработки АО «ЭкоСити» с учетом требований действующего законодательства РФ.

3. *Очистка поверхностного стока* предусматривается в существующих биологических прудах.

В виду того, что направление рекреационное под посев многолетних трав и кустарников, то после рекультивации основным загрязняющим веществом являются частицы грунта, имеющие в своем составе органику, выносимые поверхностным потоком. Соответственно устройство песколоуловителей и нефтесборников для очистки поверхностных сточных вод с тела полигона является нецелесообразным. В следствии чего принято решение о том, что поверхностные воды с полигона и прилегающих территорий, имеющих только грунтовое покрытие, не контактирующие с фильтратом полигона и грунтовыми водами, можно считать условно чистыми и они будут поступать в существующие биологические пруды.

4. *Устройство системы сбора и отвода в биологические пруды поверхностного стока,* образуемого на территории при выпадении атмосферных осадков. Для обеспечения полного сбора поверхностных вод (дождевых и талых) проектной документацией предусмотрено устройство комбинированной системы закрытого и открытого водоотвода в границах выделенного участка по кадастровому плану. Сбор поверхностных стоков происходит в проектируемые водоотводные нагорные канавы открытого типа, установленные по контуру массива полигона ТБО и ПО.

Открытая система выполняется из канав с глубиной заложения 1,5-2,5 м с щебеночным укреплением конструкции и откосами 1:1,5.

Выпуски из канавы в биопруд выполняются железобетонными трубами (диаметром 400 и 600 мм). На входе и выпуске из труб делаются монолитные железобетонные раструбы. Перед трубами, для задержки крупных посторонних предметов, устанавливаются приемные решётки, которые необходимо периодически очищать. Стоки через решетку и трубу сбрасываются на рельеф перед прудом. Для предотвращения размыва грунта при выходе трубы на рельеф, предусмотрена наброска щебня. Очистка решеток от мусора, который будет образовываться в пострекультивационный период, будет выполняться силами предприятием АО «ЭкоСити», находящимся в непосредственной близости от полигона и имеет круглосуточную техническую службу.

5. *Устройство системы перехватывающего дренажа для сбора фильтрата* с выводом на очистные сооружения фильтрата.

Система горизонтального перехватывающего дренажа предусмотрена вдоль юго-западной и северо-западной стороны массива полигона, включающего устройство контрольных колодцев и горизонтальных дренажных труб «Перфокар" тип 2 (полиэтиленовая труба диаметром 250 мм с фильтрующим покрытием, перфорированная круглыми отверстиями). Фильтрационные стоки по системе горизонтального перехватывающего дренажа отводится в КНС №1 и перекачиваются в усреднительно-накопительный резервуар, далее фильтрат максимальным расходом 5 м3/час подается на сооружения очистки фильтрата с дальнейшим выпуском очищенных стоков в пруд. Излишки фильтрата, накопленные в усреднительно-накопительном резервуаре, подаются в КНС №2 и далее перекачиваются обратно в тело полигона.

Протяженность перехватывающего дренажа - 895,0 м.

6. *Строительство очистных сооружений для очистки фильтрата.*

Расчет фильтрата.

Исходными данными для расчета фильтрата являются (см. рис. 5) :

Vобщ - общий объем отходов на полигоне, **2 949 316 м3**;

S – площадь полигона, **256268 м2;**

$H_{ср}$ – средняя высота слоя отходов на полигоне, **~11,2 м;**

$\rho_{ср}$ – средняя плотность ТБО в теле полигона, **~1т/м3**

Влажность отходов Wотх. на высоте (в среднем) 9,5 м составляет 55%, в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями (ИГИ) ниже 9,5 м влажность массы отходов составляет ~ 96%. Соответственно, 96-55=41% отжимной влаги (ОВ) уходит в дренажную систему.

Потребление влаги отходами в процессе их разложения, учитывающее величину потерь влаги с биогазом (БД) по методике расчета водного баланса полигонов ТБО, АКХ им. К.Д. Памфилова, 1996 г. составит:

$$БД^{\partial}_{от} = Q^{tl}_{зл} \cdot k_{бд1} + Q^{t2}_{зл} \cdot k_{бд2}$$

где $БД^{\partial}_{от}$ - величина потребления влаги отходами, м^3/т ТБО;

$Q^{tl}_{зл}$, $Q^{t2}_{зл}$ - масса отходов расчетного элемента, в возрасте от 1 до 5 лет и в возрасте от 5 до 35 лет соответственно, тонн;

$k_{бд1}$ - удельный показатель потерь влаги при разложении отходов в возрасте до 5 лет, $k_{бд1} = 1.64 \cdot 10^{-5}$ м^3/т ТБО в сутки;

$k_{бд2}$ - удельный показатель потерь влаги при разложении отходов и потерь влаги с

биогазом, в возрасте отходов от 5 до 35 лет, $k_{бд1} = 2.46 \cdot 10^{-6}$ м^3/т ТБО в сутки.

$БД^{д}_{от}$ *=2 949 316 х2,46х10^{-6}=7,255 м3 в сутки/24=0,3 м^3/час*

Объем отходов на высоте 1,7м влажностью 96% составит:

$V_{н=1,7}$*= 256268х1,7=435655,6 м3*

Количество отжимной влаги (ОВ) составит:

ОВ=435655,6 х (41%/100%)=178618,8 м^3

По опытным данным коэффициент фильтрации отходов составляет 1,3х10^{-3} м^3/сутки , соответственно скорость просачивания фильтрата составит:

Vф=*178618,8* х 1,3х10^{-3} = 232,2 м^3/сутки/24часов=9,68 м^3/час

С учетом потери влаги с биогазом скорость просачивания фильтрата составит:

Vф=9,68-0,3=9,38 м3/час

Производительность очистных сооружений Q составляет 5 м^3/час, соответственно возврат перекачиваемых стоков в полигон захоронения составит: *9,38-5=4,38 м^3/час*

Кол-во времени $T_{оч}$ на очистку фильтрата при 20-ти часовой работе очистных сооружений составит:

$T_{оч}$ *=178618,8 м^3/ (5х20х365)= 4,89~5 лет*

<u>Описание технологической схемы очистки фильтрата</u>

Для сбора фильтрата проектом предусмотрена система горизонтального перехватывающего дренажа вдоль северной и восточной стороны массива полигона, включающего устройство контрольных колодцев и горизонтальных дренажных труб.

Технологическая схема представлена на рис. 6

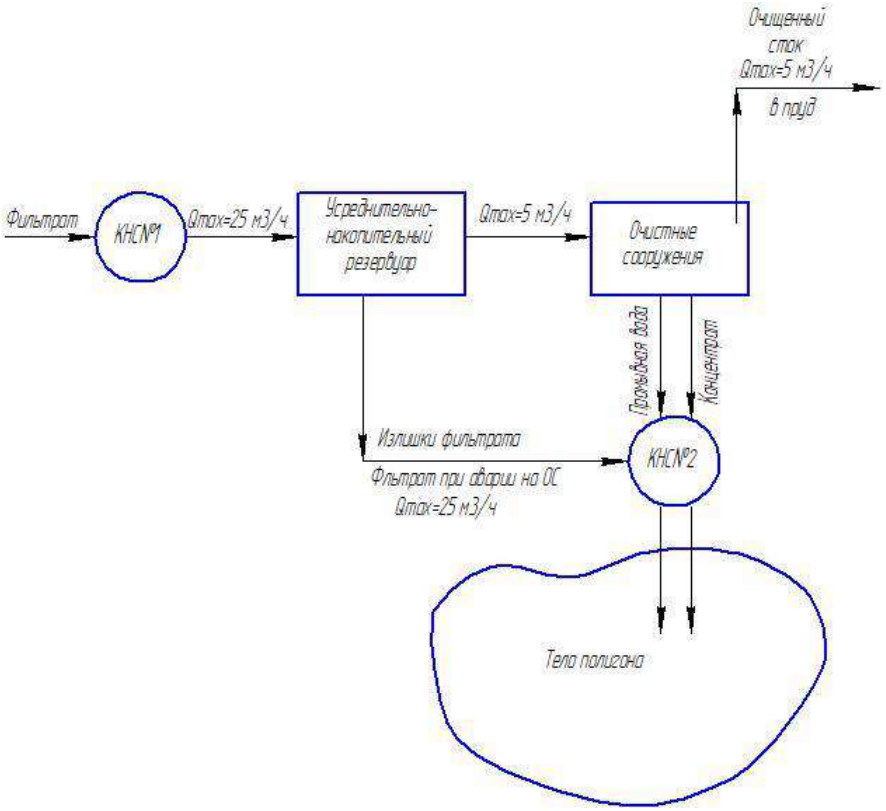


Рис. 6. Технологическая схема очистки фильтрата

Фильтрационные стоки по системе горизонтального перехватывающего дренажа отводится в КНС №1 и перекачиваются в усреднительно-накопительный резервуар, который представляет собой ж/б конструкцию рабочим объемом 15м3 , оснащен:

- дренажным насосом (1насос- рабочий, 1-резервный на складе) с режущим механизмом производительностью 5 м3/ч для подачи стоков в очистные сооружения и 25 м3/час для подачи стоков в КНС №2;

- 4-мя погружными мешалками горизонтального типа для постоянного взмучивания осадка.

Собранный в усреднительно-накопительном резервуаре фильтрат максимальным расходом 5 м3/час перекачивается в очистные сооружения, где очищается до норм сброса в водоем хозяйственно- питьевого назначения и сбрасывается в существующий пруд. Излишки фильтрата переливом подаются в КНС №2 и далее перекачиваются обратно в тело полигона. При аварийной ситуации на очистных сооружениях, собранный в усреднительно-накопительном резервуаре фильтрат насосом производительностью 25 м3/час подается в КНС№2. Промывные воды от оборудования и концентрированные стоки очистных сооружений накапливаются в КНС №2 и перекачиваются в тело полигона.

Выбор очистных сооружений.

Для очистки фильтрата проектом предусматриваются очистные сооружения, основанные на процессе обратного осмоса. Обратный осмос - физический процесс, основанный на прохождении воды или других растворителей через полупроницаемую синтетическую мембрану из более концентрированного в менее концентрированный раствор в результате воздействия давления, превышающего разницу осмотических давлений обоих растворов. Эффективность обратного осмоса оценивают по селективности мембраны - способности удерживать ионы и молекулы разного размера, а также по удельной производительности единицы поверхности.

Для очистки дренажных стоков (фильтрата) запроектированы локальные очистные сооружения сточных вод ПЛЁС ЛОС 5 -ТКО, производительностью до 5 м3 /час. Очистные сооружения состоят из двух блок модулей контейнерного типа заводской готовности. Технологическое помещение очистных сооружений является закрытым производственным помещением категории «Д», класса по ПУЭ - П-I, температура воздуха в помещении +16… +35 ºС, влажность 65% (при температуре 20 ºС) кратность воздухообмена 5.

Таблица 2 Технические характеристики оборудования ПЛЁС ЛОС 5 ТКО

№	Наименование	Показатель
1	Производительность, м3 /час	До 5
2	Длина, мм (не более)	12 000
3	Ширина, мм (не более)	4 900
4	Высота, мм (не более)	2 650
5	Напряжение питания, В	3Ф~380
6	Установочная мощность, кВт	44 кВт

Качественный состав на выходе с очистных сооружений ПЛЁС ЛОС позволяет сбрасывать очищенные сточные воды в водоем рыбохозяйственного назначения. Допустимые входящие концентрации подаваемых на оборудование ПЛЁС ЛОС 5 ТКО сточных вод и концентрации очищенных сточных вод приведены в таблице 3

Таблица 3 – Эффект очистки после очистных сооружений

№ п/п	Показатель	Исходная концентрация, мг/л	После очистных сооружений, мг/л
1	pH	8,29	6,5-8,5
2	Сухой остаток	11495	1000
3	ХПК	20715	10

4	БПК5	1000	2,0
5	Хлориды	500	300
6	Нитраты	0,1	9,22
7	Сульфаты	31,3	100
8	Нитриты	0,02	0,08
9	Аммоний-ион	150	0,5
10	Гидрокарбонаты	1052	1000
11	Цианиды	0,4	0,1
12	Железо	35,6	0,1
13	Кадмий	0,03	0,005
14	Медь	0,034	0,001
15	Свинец	0,019	0,006
16	Мышьяк	0,005	0,05
17	Ртуть	0,00001	0,00001
18	Хром	0,77	0,15
19	Ванадий	0,5	0,1
20	Литий	0,015	0,01
21	Барий	0,1	0,1
22	Кальций	233	180
23	Магний	87,9	40
24	Нефтепродукты	50	0,05
25	Бен(а)пирен	0,027	0,01
26	Общий органический углерод	1000	1000

К основным узлам очистных сооружений относятся: фильтр грубой очистки, электрофлотатор, фильтр второй ступени, система ультрафильтрации и уф обеззараживания.

Для интенсификации процесса очистки и достижения стабильно высоких показателей очистки применяется система реагентной обработки сточных вод гипохлоритом натрия, коагулянтом и флокулянтом, для этого используется реагентное хозяйство. Смешение сточной воды с реагентами происходит в трубчатом флокуляторе.

Фильтр первой ступени. Фильтр первой ступени предназначен для удаления из воды нерастворимых примесей. Порог фильтрации 20-40 мкм. Если частицы достаточно большие, фильтр просто их задерживает. В других случаях, для укрупнения частиц необходимо провести предварительную обработку воды коагулянтом до её фильтрации. В качестве фильтрующей загрузки используются кварцевый песок, обезвоженный диоксид кремния или их смесь.

Электрофлотатор. Принцип действия электрофлотатора основан на электролизе воды. В процессе электролиза на электродах выделяются мелкие пузырьки воды, которые выносят на поверхность загрязняющие вещества в виде флотопены. Флотопена удаляется скребковым механизмом в шламосборный карман и периодически перекачивается на шнековый обезвоживатель.

Фильтр второй ступени. Фильтр второй ступени предназначен для удаления из воды остатков загрязнений. Принцип работы данных фильтров основан на явлении адсорбции. Адсорбция - это задержание молекул загрязнителей внешней поверхностью твёрдого вещества. Активированный уголь имеет большую удельную внешнюю поверхность поглощения и является отличным адсорбентом.

Обратный осмос Система обратного осмоса работает на принципе действия осматической мембраны, которая пропускает очищенную воду и задерживает загрязняющие вещества.

Реагентное хозяйство Реагентное хозяйство предназначено для хранения, приготовления и подачи водных растворов химических реагентов, применяемых в системах очистки сточных вод:

- гипохлорита натрия;
- коагулянтов;
- флокулянтов.

Реагентная емкость предназначена для периодического приготовления растворов методом механического перемешивания.

Реагентная емкость может применяться:

- на очистных сооружениях сточных вод предприятий пищевой промышленности, нефтеперерабатывающей отрасли, установках для очистки ливневых сточных вод и прочих производственных стоков;
- на сооружениях водоподготовки;
- в прочих производствах, где используются водные растворы хим- реагентов

Для данных стоков рекомендуется применять комплекс реагентов: гипохлорит натрия, коагулянт и флокулянт. Это позволит добиться большего эффекта очистки.

Трубчатый флокулятор Трубчатый флокулятор предназначен для поэтапного смешения сточной воды с реагентами. Трубчатый флокулятор представляет собой систему из труб, по которой протекает сточная вода, при этом в разные части флокулятора подаются реагенты, постепенно смешиваясь с водой они образуют скопления (флоккулы), которые затем оседают (либо всплывают, в зависимости от технологической схемы) и после этого удаляются.

Мешковый обезвоживатель. Мешковый обезвоживатель предназначен для обезвоживания осадка и шлама. Принцип действия основан на фильтрации. При этом происходит отделение твердых фракций от дренажной воды. Сточная вода подается в мешок, выполненный из нетканого материала с высокой фильтрующей способностью. Вода просачивается через поверхность мешка и возвращается в начало очистных сооружений. Твердые фракции при этом остаются внутри мешкового обезвоживателя и постепенно накапливаются в нем. По мере наполнения мешки снимаются и вывозятся на утилизацию.

Ультрафиолетовый обеззараживатель Ультрафиолетовый обеззараживатель предназначен для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой, технологической, морской воды, воды бассейнов, а также очищенных сточных вод. Основной задачей УФ обеззараживания является обеспечение обеззараживания воды до нормативного качества по микробиологическим показателям, необходимые дозы выбираются на основании требуемого снижения концентрации патогенных и индикаторных микроорганизмов._Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием ультрафиолетового (УФ) излучения. УФ-лучи, испускаемые ртутно-кварцевой лампой, имеют длину волны 254 нанометра (253,7 нм), вызывают разрушение или дезактивацию ДНК и РНК микроорганизмов (которые являются главной составляющей всех организмов), препятствуя их жизнедеятельности и размножению на генетическом уровне. Это касается не только вегетативных форм бактерий, но и спорообразующих. В настоящее время УФ обеззараживание – это один из наиболее перспективных методов обеззараживания воды, обладающий высокой эффективностью по отношению к патогенным микроорганизмам, не приводящий к образованию вредных побочных продуктов.

Установка «ПЛЁС ЛОС-5-ТКО» производства ООО «ЯрТехДизайн» г. Ярославль, соответствует требованиям ТР ТС О10/2011 "О безопасности машин и оборудования", регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU ДRU.AT87.B.64873.

Установка работает в автоматическом режиме и не требует постоянного обслуживания. Для периодического обслуживания очистных сооружений должен быть предусмотрен штат из 2-х сотрудников.

Канализационно-насосные станции (КНС №1, КНС №2)

Проектом предусмотрены канализационно-насосные станции ПЛЁС КНС-1500 производительностью Q=25 м3/час производства ООО «ЯрТехДизайн» г. Ярославль.

Материал корпуса – армированный стеклопластик. КНС являются модульным оборудованием и комплектуются в виде блочного агрегата, поставляемого в полной заводской готовности - готового к работе после установки на месте насосного оборудования, выставления поплавковых выключателей, подключения магистралей и энергопитания к шкафу управления.

7. Устройство противофильтрационного финального перекрытия, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) из тела полигона в атмосферный воздух, устройство плодородного слоя. Устройство верхнего противофильтрационного покрытия направлено на:

- обеспечение отвода поверхностного стока и исключение его инфильтрации в массив отходов;
- предотвращение ветровой, водной эрозии поверхности полигона ТБО и ПО;
- обеспечение возможности укоренения травы, кустарников и деревьев на биологическом этапе консервации.

Для этого на техническом этапе рекультивации предусматривается уплотнение верхнего слоя отходов и устраивается многослойное изолирующее покрытие, включая слой из глинистого грунта, полученного при вскрытии глиняных карьеров, которые в большом количестве имеются на территории Орловской области.

Состав изолирующего грунта различается в зависимости от зон захоронения отходов: зона №1 (площадью **51686 м2**)– ТКО с содержанием отходов производства ванадия; зона №2 (площадью **204582 м2**)– отходы ТКО и ПО.

Изолирующий слой для ТКО с содержанием отходов производства ванадия (зона №1), предусмотрен толщиной 2,6 м и состоит из следующих слоев :

Верхний рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0.2м

Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6м

Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h=0.3 м

Защитный слой (песок) h= 0.15м

Синтетический нетканный материал

Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м

Синтетический нетканный материал

Защитный слой (песок) h= 0.15м

Синтетический нетканный материал

Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м

Синтетический нетканный материал

Нижний выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м (укладывается на слой ТКО с содержанием отходов производства ванадия).

Изолирующий слой для ТКО и ПО (зона №2) предусмотрен толщиной 1,95м и состоит из следующих слоев (снизу-вверх):

Верхний рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0.2м

Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6м

Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h=0.3 м

Защитный слой (песок) h= 0.15м

Синтетический нетканный материал

Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м

Синтетический нетканный материал

Нижний *в*ыравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м (укладывается на слой ТКО)

Отсыпка слоев осуществляется последовательно поверх тела полигона ТКО и уплотняется бульдозером.

Площади участков представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Наименование участка	Площадь, м2
Площадь участка, занимаемая отходами, в т.ч.:	256268,0
- под ТКО и ПО, загрязненными отходами производства ванадия. (зона №1) (высоконагруженная зона)	51686,0
- под ТКО и ПО (зона №2) (низконагруженная зона)	204582,0

Требуемые объемы для устройства верхних слоев представлены в таблицах 5-7

Таблица 5.

Площадь (ТКО с содержанием отходов производства ванадия) -51686 м2 – зона №1

Наименование слоя	Количество грунта, м3
Рекультивационный слой (плодородный грунт) h =0.2м	10337,2
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h =0.6м	31011,6
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h =0.3м	15505,8
Защитный слой (песок) h =0.3м	15505,8
Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h 0,5+0,5=1.0м	51686,0
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h =0.2м	10337,2
Остатки сортировки (хвосты)	0
Свалочный грунт ТКО и ПО	687420.0

Таблица 6.

Площадь ТКО и ПО -204582м2 – зона №2

Наименование слоя	Количество грунта, м3
Рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0,2м	40916,4
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h =0,6м	122749,2
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h =0,3м	61374,6
Защитный слой (песок) h =0,15м	30687,3
Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h =0.5м	102291,0
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м	40916,4
Остатки сортировки (хвосты)	295468,0
Свалочный грунт ТКО и ПО	2261896.0

Таблица 7.

Площадь по всему полигону ТКО и ПО -256268 м2

Наименование слоя	Количество грунта, м3
Рекультивационный слой (плодородный грунт)	51253,6
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь)	153760,8
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм)	76880,4
Защитный слой (песок)	46193,1
Минеральный гидроизоляционный спой(глина, суглинки)	153977,0
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь)	51253,6
Остатки сортировки (хвосты)	295468,0
Свалочный грунт ТКО и ПО	**2949316.0**

6.2. Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации осуществляется вслед за техническим этапом, включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на завершение восстановления нарушенных земель (подготовка плодородного слоя, посев многолетних трав, уход за насаждениями).

Биологическое освоение земель предусматривает: подготовку плодородного слоя; внесение удобрений; посев многолетних трав; уход за посеянными травами; посадка кустарников и уход высаженными растениями.

На поверхности рекультивируемого полигона в период производства биологического этапа рекультивации предлагается обустройство сплошного травяного дернообразующего покрова (газона), выполняющего хозяйственную и экологическую функции. Сплошные травяные покровы отлично выполняют функцию закрепления поверхности почвы. При этом практически полностью предотвращаются водная и ветровая эрозии. Подбор трав для посева произведен в соответствии с природно-климатическими условиями территории – см. п. 11.2

В связи с отсутствием норм продолжительности рекультивации свалок складируемых отходов расчет срока работ выполнен исходя из объема работ и паспортной

производительности заявленной строительной техники.

6.3. Устройство системы дегазации полигона

Назначение дегазации - обеспечение пожаро- взрывобезопасности, предупреждения неконтролируемого перемещения и накопления биогаза. Система дегазации на закрытых полигонах для приема ТБО должна состоять из следующих компонентов:

- газовых скважин;
- газоперемещающее оборудование, состоящее из компрессора или вентилятора и системы магистральных газопроводов,
- оборудование для осушки биогаза и удаления конденсата;
- оборудование для утилизации биогаза с получением тепловой и электрической энергии.

6.3.1. Этапы устройства системы дегазации полигона

Учитывая требования задания на проектирование и п.4 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов» рабочая документация по устройству системы дегазации (утилизации) биогаза выполняется в два этапа:

1-й этап. Устройство газовых скважин *(см. общий вид скважины – Графическая часть 12-12/20-НЛВ-ОБГ «Решения по отводу биогаза»).*

1. Устройство бурового колодца диаметром 600 мм. Глубины бурения отдельных скважин определяются в соответствии с высотной отметкой и составляют 75% высоты полигона. Взаиморасположение газовых скважин определяется исходя из рабочей области и составляет 30-50 м.

Схемы обустройства газовыпусков приняты в соответствии с п.4.14-4.20 «Рекомендаций…» и представлены в графической части проекта.

Проектом предусматривается размещение скважин приблизительно в 20-30 м от края подошвы тела полигона, из расчета не более двух на гектар (25,6х2=51 шт.) и не менее 1 скважина на 7500м3 отходов (2 949316 м3 отходов /75000 ~40 скважин), в среднем 47 скважин. Размещение и характеристики скважин – *см. Графическая часть 12-12/20-НЛВ-ОБГ «Решения по отводу биогаза).*

2. Устройство перфорированной трубы – проектом предусмотрены специальные фильтры щелевые скважинные ф200х9,6 из поливинилхлорида, с перфорацией 6 мм. Перед помещением перфорированной трубы в буровой колодец, отверстие засыпается гравием крупностью 20-40 мм, с содержанием карбонатов менее 10% на высоту не менее 1м. Между стенкой бурового колодца и трубой также насыпается гравий крупностью 20-40 мм, с содержанием карбонатов менее 10%. Перфорированные трубы газовых скважин подобраны таким образом, что выдерживают нагрузку горизонтально и вертикально действующих сил, обусловленных оседанием массы отходов (грунта).

3. Устройство гладкой трубы - проектом предусмотрены трубы обсадные скважинные ф200х9,6 из поливинилхлорида. Гладкие трубы соединяются с участком перфорированной трубы муфтами клеевым соединением

4. Для компенсации деформаций вследствие оседания тела полигона, труба ф200 в зоне оголовка колодца телескопически заводится в трубу ф330х14 мм. Уплотнение между трубами производится сверху и снизу с помощью кольца с круглым сечением. Труба ф330 входит на глубину до 2,1-2,8 метра под нижней кромкой верхнего изолирующего слоя и по всей длине уплотняется изолирующими слоями полигона (минеральный, дренажный и т.д.), предусмотренными техническим этапом рекультивации – см. таблицы 1.2. Дополнительно поверх минерального уплотнения в радиусе 2,5 метров наносится гидроизоляционный материал, который сваривается с трубой.

5. Обустройство верхней трубы для рассеивания биогаза в атмосферу. Конструкция способствует рассеиванию биогаза, но препятствует попаданию осадков в систему газового дренажа. В приповерхностной части скважины на высоте 1 м над поверхностью полигона предусмотрены раструбы для проведения мониторинга биогаза.

На 1 этапе обустройства системы утилизации биогаза образующийся биогаз аккумулируется в приповерхностной толще отходов и в дренажном слое, а затем по скважинам за счет разницы давлений выходит в атмосферу.

При реализации **2 этапа** по отдельному проекту предусматривается обустройство газосборной части скважин, обвязка скважин трубопроводами, подача газа на очистку, утилизацию и выработку тепловой энергии.

Настоящим проектом предусмотрена реализация 1-го этапа дегазации полигона, 2-й этап дегазации тела полигона, предусматривающий обустройство газосборной системы, выбор и размещение оборудования по очистке, осушке и утилизации биогаза с

выработкой тепловой и электрической энергии, выполняется по отдельному проекту после рекультивации полигона.

6.3.2. Расчет образования биогаза

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный распад органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого распада является биогаз, основную объемную массу которого составляет метан и диоксид углерода.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, состава завозимых отходов, условий складирования и т.д.

В качестве исходных данных для расчета выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферу принимают: климатические условия, сроки эксплуатации полигона, количество завозимых отходов, содержание жироподобных, углеродоподобных и белковых веществ в органике отходов.

Расчет проведен на основе методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2571492	7,329701
303	Аммиак	1,230141	35,063562
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1621961	4,623188
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0602232	1,716582
337	Углерод оксид	0,5815414	16,576076
380	Углерод диоксид	103,23985	2942,7169
410	Метан	122,11408	3480,7022
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,0215768	29,118711
621	Метилбензол (Толуол)	1,6679597	47,543009
627	Этилбензол	0,2200177	6,271317

1325	Формальдегид	0,2224193	6,33977

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Полигон ГБО			
Концентрации компонентов в биогазе, C_i:			
301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		мг/м³	1392
303. Аммиак		мг/м³	6659
330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		мг/м³	878
333. Дигидросульфид (Сероводород)		мг/м³	326
337. Углерод оксид		мг/м³	3148
380. Углерод диоксид		мг/м³	558858
410. Метан		мг/м³	661028
616. Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		мг/м³	5530
621. Метилбензол (Толуол)		мг/м³	9029
627. Этилбензол		мг/м³	1191
1325. Формальдегид		мг/м³	1204
Орёл			
Средняя температура		°С	5,5
Количество теплых дней (t > 8°С)		-	226
Количество теплых месяцев (t > 8°С)		-	7
Количество холодных дней (0°С < t ≤ 8°С)		-	139
Количество холодных месяцев (0°С < t ≤ 8°С)		-	5
Параметры полигона			
Период функционирования полигона		лет	43
Количество отходов в год		т	30000
Органические составляющие		%	55
Жироподобные вещества		%	2
Углеродоподобные вещества		%	83
Белковые вещества		%	15
Влажность		%	47

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (1.1.1):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0{,}92 \cdot Ж + 0{,}62 \cdot У + 0{,}34 \cdot Б),\ кг/кг \qquad (1.1.1)$$

где R - содержание органической составляющей в отходах, *%*;

W - средняя влажность отходов, *%*;

$Ж$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов, *%*;

$У$ - содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, *%*;

$Б$ - содержание белковых веществ в органике отходов, *%*.

Период активного выделения биогаза определяется по формуле (1.1.2):

$$t_{сбр.} = 10248 / (T_{тепл.} \cdot t_{ср.\ тепл.}^{0{,}301966}),\ лет \qquad (1.1.2)$$

где $T_{тепл.}$ - продолжительность теплого периода года (t > 0°C) в районе полигона ТБО и ПО, *дней*;
$t_{ср.\ тепл.}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше 0°C), *°C*.

Если рассчитанный по формуле (1.1.2) период активного выделения биогаза превышает 20 лет, то он принимается равным 20 годам.

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов, опре- деляется по формуле (1.1.3):

$$P_{уд.} = 10^3 \cdot Q_w / t_{сбр.},\ кг/т \qquad (1.1.3)$$

Плотность биогаза определяется по формуле (1.1.4):

$$\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \sum C_i,\ кг/м^3 \qquad (1.1.4)$$

где C_i - концентрация компонентов в биогазе, *мг/м³*.

Весовое процентное содержание ***i***-го компонента в биогазе определяется по формуле (1.1.5):

$$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{б.г.},\ \% \qquad (1.1.5)$$

Количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов определяется по формуле (1.1.6):

$$D = (t_{сбр.} - 2) \cdot M,\ т \qquad (1.1.6)$$

где M - общее количество отходов, *т*.

Суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле
(1.1.7):

$$M_{сум.} = K_{пер.} \cdot P_{уд.} \cdot D / (86{,}4 \cdot T_{тепл.}),\ г/с \qquad (1.1.7)$$

где $K_{пер.}$ - коэффициент, принимаемый по Письму НИИ Атмосфера №07-2/248-а от 16.03.2007 г. равным 1,3 для случая когда измерения производились в переходном периоде и равным 1 для измерений теп- лого периода, *дней*;
$T'_{тепл.}$ - продолжительность теплого периода года (t > 8°C) в районе полигона ТБО и ПО, *дней*.

Максимальный выброс ***i***-го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.8):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{сум.} \cdot C_{вес.\ i},\ г/с \qquad (1.1.8)$$

где $C_{вес.\ i}$ – весовое процентное содержание ***i***–го компонента в биогазе.

Суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле (1.1.9):

$$G_{сум.} = M_{сум.} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1{,}3)),\ т/год$$

(1.1.9)

где a - количество теплых месяцев (со средней температурой выше 8°C);

b - количество месяцев со среднемесячной температурой от 0 до 8°С.

Валовый выброс ***i***-го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.10):

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{сум.} \cdot C_{вес.\ i}$, *т/год*

(1.1.10)

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Полигон ТБО

$Q_w = 10^{-6} \cdot 55 \cdot (100 - 47) \cdot (0{,}92 \cdot 2 + 0{,}62 \cdot 83 + 0{,}34 \cdot 15) = 0{,}170236$ *кг/кг*;

$t_{сбр.} = 10248 / (226 \cdot 5{,}5^{0{,}301966}) = 17$ *лет*;

$P_{уд.} = 10^3 \cdot 0{,}170236 / 17 = 10{,}01388$ *кг/т*;

$\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot (1392 + 6659 + 878 + 326 + 3148 + 558858 + 661028 + 5530 + 9029 + 1191 + 1204) = 1{,}249243$ *кг/м³*;

$D = (17 - 2) \cdot 30000 = 450000$ *т*;

$M_{сум.} = 10{,}01388 \cdot 450000 / (86{,}4 \cdot 226) = 230{,}77716$ *г/с*;

$G_{сум.} = 230{,}77716 \cdot 10^{-6} \cdot (7 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1{,}3)) = 6578{,}001$ *т/год*.

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 1392 / 1{,}249243 = 0{,}1114275$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230{,}77716 \cdot 0{,}1114275 = 0{,}2571492$ *г/с*;

$G_i = 10^{-2} \cdot 6578{,}001 \cdot 0{,}1114275 = 7{,}329701$ *т/год*;

303. Аммиак

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 6659 / 1{,}249243 = 0{,}533043$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230{,}77716 \cdot 0{,}533043 = 1{,}230141$ *г/с*;

$G_i = 10^{-2} \cdot 6578{,}001 \cdot 0{,}533043 = 35{,}063562$ *т/год*;

330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 878 / 1{,}249243 = 0{,}0702826$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230{,}77716 \cdot 0{,}0702826 = 0{,}1621961$ *г/с*;

$G_i = 10^{-2} \cdot 6578{,}001 \cdot 0{,}0702826 = 4{,}623188$ *т/год*;

333. Дигидросульфид (Сероводород)

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 326 / 1{,}249243 = 0{,}0260958$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230{,}77716 \cdot 0{,}0260958 = 0{,}0602232$ *г/с*;

$G_i = 10^{-2} \cdot 6578{,}001 \cdot 0{,}0260958 = 1{,}716582$ *т/год*;

337. Углерод оксид

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 3148 / 1{,}249243 = 0{,}2519926$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230{,}77716 \cdot 0{,}2519926 = 0{,}5815414$ *г/с*;

$G_i = 10^{-2} \cdot 6578{,}001 \cdot 0{,}2519926 = 16{,}576076$ *т/год*;

380. Углерод диоксид

$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 558858 / 1{,}249243 = 44{,}73573$ %;

$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 44,73573 = 103,23985$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 44,73573 = 2942,7169$ *т/год*;

410. Метан
$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 661028 / 1,249243 = 52,91428$ %;
$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 52,91428 = 122,11408$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 52,91428 = 3480,7022$ *т/год*;

616. Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 5530 / 1,249243 = 0,442668$ %;
$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 0,442668 = 1,0215768$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 0,442668 = 29,118711$ *т/год*;

621. Метилбензол (Толуол)
$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 9029 / 1,249243 = 0,722758$ %;
$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 0,722758 = 1,6679597$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 0,722758 = 47,543009$ *т/год*;

627. Этилбензол
$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 1191 / 1,249243 = 0,0953377$ %;
$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 0,0953377 = 0,2200177$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 0,0953377 = 6,271317$ *т/год*;

1325. Формальдегид
$C_{вес.\ i} = 10^{-4} \cdot 1204 / 1,249243 = 0,0963784$ %;
$M_i = 10^{-2} \cdot 230,77716 \cdot 0,0963784 = 0,2224193$ *г/с*;
$G_i = 10^{-2} \cdot 6578,001 \cdot 0,0963784 = 6,33977$ *т/год*.

7. Обоснование планируемых мероприятий и технических решений при проведении работ по ликвидации накопленного вреда;

7.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий.

7.1.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух

7.1.1.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух в период строительства

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении рекультивационных работ, носят временный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта в период рекультивации на состояние воздушной среды в районе строительства, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду в период строительства включают:

-контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

-контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;

- контроль и соблюдение технологического регламента работы строительной техники и оборудования, в зависимости от которого рассчитаны значения интенсивности выбросов, принятые при оценке допустимости воздействия;

- контроль за соответствием содержания вредных веществ в выхлопных газах двигателей техники и автотранспорта принятым стандартам;

- контроль за соблюдением нормативов ПДВ в порядке, установленном действующим законодательством;

- в сухое время года будет производиться увлажнение грунта по всей площади складирования с целью сокращения пыления;

- укрытие пылящих материалов при перевозке автотранспортом.

Дополнительно, с целью соблюдения законодательства в области охраны окружающей

среды, необходимо обеспечить исключение розлива горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники.

7.1.1.2. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на атмосферный воздух в после рекультивационный период.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются частицы пыли и мусора, образующиеся в следствии ветровой эрозии и уносимые ветром. А также вещества, содержащиеся в биогазе, образующегося в процессе органической деструкции отходов.

Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла предполагает в первую очередь устройство верхнего изоляционного покрытия. Устройство верхнего изоляционного покрытия при рекультивации позволяет предотвратить ветровую эрозию поверхности полигона, что в свою очередь снижает концентрации вредных веществ в атмосфере, выделяющихся с поверхности полигона вместе с пылью и мусором. Устройство верхнего изоляционного покрытия на этапе рекультивации полигона также позволяет осуществлять организованный отвод биогаза из тела полигона, что в свою очередь уменьшает взрыво- и пожароопасность массива отходов, устранение залповых выбросов биогаза, снижение негативного вредного и опасного воздействия на население и объекты окружающей среды.

Системы обустройства отвода биогаза приведены в графической части проекта.

Для обеспечения выхода биогаза из массива тела полигона на поверхности монтируются газовыпуски, которые представляют собой специальные трубы. Расстояние между газовыпусками и их высота определяется по расчету рассеивания прогнозируемого количества биогаза и диаметра трубы газовыпуска. Их конструкция способствует рассеиванию биогаза, но препятствует попаданию осадков в систему газового дренажа.

7.1.2. Мероприятия по защите от факторов физического воздействия

Для уменьшения возможных вредных физических воздействий на окружающую среду и персонал предусматривается осуществление природоохранных мероприятий организационного и технического плана.

7.1.2.1. Защита от воздушного шума

<u>В период строительства</u>

Максимальное шумовое воздействие прогнозируется в период проведения технического этапа рекультивации. С целью его снижения необходимо строго соблюдать

мероприятия, указанные ниже.

Основными мероприятиями по защите от воздушного шума в период рекультивации и в пострекультивационный период являются организационные меры:

- временное выключение неиспользуемой шумной техники (дизельгенераторов, дорожностроительной техники);
- недопущение эксплуатации дизельных генераторов с открытыми звукоизолирующими капотами или кожухами, если таковые предусмотрены конструкцией;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования.

Для обеспечения допустимых уровней шума на рабочих местах предусмотрено использование индивидуальных средств защиты во всех случаях, когда персонал подвергается воздействию шума с уровнем более 80 дБА.

В процессе проведения биологического этапа рекультивации шумовое воздействие значительно снизится, и будет присутствовать только в период обработки (вспашки и дискования грунта). Полив будет осуществляться от насосной станции из прилегающего к полигону биологического пруда.

В пострекультивационный период шумовое воздействие не прогнозируется.

7.1.2.2. Защита от вибрационного воздействия

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов,
- для уплотнения ТКО на полигоне рекомендуется использование металлических кулачковых катков.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

7.1.2.3. Защита от электромагнитного излучения

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников ЭМП, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

Используемые средства связи имеют свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств.

7.1.2.4. Защита от светового воздействия

Снижению светового воздействия на окружающую среду способствует:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры,
- уменьшение до минимального количества освещения в ночное (нерабочее) время;
- контроль недопущения горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- контроль недопущения использования осветительных приборов без ограничивающих свет кожухов, предусмотренных конструкцией;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0,5 лк.

7.1.3. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на водные объекты

7.1.3.1. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на водные объекты в период рекультивации.

Поверхностные водные объекты должны рассматриваться как с позиций обеспеченности водными ресурсами объемов водопотребления, так и с позиции сохранности объекта.

В целом воздействие на поверхностные воды, связанное со строительством, эксплуатацией площадных объектов, может проявляться в трех направлениях: истощение водных объектов, загрязнение вод, нарушение поверхностного стока.

Отрицательное воздействие на состояние поверхностных вод на обустраиваемой территории оказывают при несоблюдении технических регламентов, сводов правил и иных нормативных требований:

- строительство переходов трубопроводов через водотоки; устройство насыпных оснований (автомобильные дороги, площадные объекты);

- аварийные разливы и выбросы;
- фильтрационные утечки сточных вод из накопителей и технологических продуктов из емкостей;
- смыв загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты с дождевыми и талыми водами; атмосферные осадки, загрязненные вредными выбросами от стационарных источников и автотранспорта.

С целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды в период рекультивации необходимо предусмотреть:

- - строгое соблюдение требований, утвержденной в установленном порядке, проектной документации на строительство;
- - исключение сброса сточных вод в водную среду;
- - применение технологий переработки и захоронения, исключающих попадание загрязняющих веществ;
- - минимизация поступления загрязняющих веществ из тела полигона в поверхностные и грунтовые воды;
- - организация системы сбора фильтрата;
- - организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации.
- - оборудование поста мойки колес в месте выезда автотранспорта со строительной площадки; накопление образовавшегося осадка после мойки колес автотранспорта в непроницаемой емкости и вывоз его специализированным автотранспортом на лицензированные предприятия по размещению отходов III-IV класса опасности.

В период проведения технического этапа рекультивационных работ воздействие на водные объекты не изменится и останется прежним высоким и интенсивным.

После проведения технического этапа рекультивации за счет устройства дренажа для сбора фильтрата, строительство очистных сооружений фильтрата, а также устройства изолирующего покрытия ТКО и отвод поверхностного стока в водосборные канавы воздействие на водные объекты значительно снизится и станет менее интенсивным.

7.1.4. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на почвенный покров

Основные факторы воздействия на почвенный покров при строительстве и эксплуатации промышленных объектов по источнику и характеру наносимого ущерба можно условно разделить на 3 группы:

- отчуждение земельных участков под строительство проектируемых объектов;
- механическое нарушение почвы и грунтов;

- химическое загрязнение почв и грунтов.

Для минимизации воздействия проектируемого объекта на почвенный покров рекомендуется предусмотреть комплекс природоохранных мероприятий.

При ведении строительно-монтажных работ:

- сопровождением, приемкой работ в установленном порядке; ведение работ строго в полосе отвода земель; предотвращение захламления земли отходами строительства (сбор всех видов образующихся отходов и вывоз в установленные места);

- предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами; движение, эксплуатация техники должно быть строго соответствовать утвержденным проектом организации строительства (ПОС), проектом производства работ (ППР);

- засыпка трубопровода непросадочным грунтом на заболоченных и обводненных участках; движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам; для предотвращения развития эрозии при необходимости в траншеях на склонах, крутизна которых более 3°, следует устраивать замки из слабофильтрующего грунта, препятствующие течению воды вдоль траншеи и возникновению эрозионного выноса.

На склонах, лишенных растительности, или на склонах с нарушенным растительным покровом следует проводить фиторекультивацию - залужение откосов быстрорастущими злаковыми растениями с развитой корневой системой (овсяница красная, лисозвост луговой и др.).

С целью восстановления нарушенных земель и снижения активности экзогенных геологических процессов (эрозии и дефляции) после завершения строительства требуется проведение определенных защитных мероприятий.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 осуществляется выбор направлений рекультивации нарушенных земель и видов их использования.

7.1.5. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Основными предусмотренными проектом рекультивации полигона мероприятиями по охране геологической среды, включая подземные воды, является устройство противофильтрационного финального перекрытия, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело полигона, и устройство системы для сбора фильтрата с выводом на очистные сооружения фильтрата. Учитывая неоднородное многослойное строение разреза и необходимость перехвата, как фильтрата, так и загрязненных подземных вод, наиболее эффективным средством защиты прилегающих к полигону ТБО водоносных горизонтов и поверхностных водотоков является линейный

перехватывающий дренаж.

Назначение перехватывающего дренажа - откачка загрязненных фильтратом грунтовых вод, поступающих в водоприемное отделение колодцев из горизонтальных скважин дренажа.

В проекте предложена система дренажа, перехватывающего основной поток загрязненных фильтратом подземных вод из-под тела полигона. Перехватывающий дренаж включает устройство колодцев горизонтальных дренажей и дрен, расположенных вдоль основания восточной и северной сторон тела полигона, а также канализационно-насосной станции №1 для отвода фильтрата в накопительный резервуар и далее на очистные сооружения.

Основными конструктивными элементами сооружения дренажа являются система горизонтальных дренажных трубопроводов, КНС№1 и усреднительно-накопительный резервуар. Собранный в усреднительно-накопительном резервуаре фильтрат перекачивается насосом на сооружения очистки фильтрата, избыток фильтрата возвращается в тело полигона.

7.1.6. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на растительный и животный мир

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Рекультивация полигона ТБО, приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды.

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир. После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

Согласно требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при

осуществлении производственных процессов необходимо выполнение мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;

- хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

- ограждение разрытых траншей, котлованов в период строительства для предотвращения случайного попадания животных;

- восстановление морфологии участков переходов до естественного состояния после проведения работ на участках трасс, пересекающих водотоки.

7.1.7. Мероприятия по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий при обращении с отходами в период строительства

Строительные отходы, представляющие собой отходы, образующиеся в процессе строительства зданий, инженерных коммуникаций, должны направляться на переработку и утилизацию при условии наличия соответствующих перерабатывающих предприятий, а также территорий, отсыпка или рекультивация которых указанными отходами разрешена в соответствии с проектной документацией.

Строительные отходы, переработка, использование или обезвреживание которых по причине отсутствия соответствующих предприятий и территорий временно невозможны, должны удаляться на полигонах твердых бытовых отходов, имеющих лимиты на размещение отходов.

Сбор, временное хранение, учет образовавшихся, переданных на переработку, утилизацию, обезвреживание, удаление строительных отходов осуществляются на объектах образования строительных отходов. Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут хозяйствующие субъекты, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются строительные отходы.

Сбор строительных отходов осуществляется раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание, удаление.

Места временного хранения строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения определяются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности, установленными законодательством.

Хозяйствующие субъекты, в процессе деятельности которых образуются строительные отходы, обязаны иметь договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов на их транспортирование, переработку, обезвреживание, удаление или, при наличии соответствующих лицензий, производить данные виды деятельности самостоятельно.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

Утилизация, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются с учетом наилучших доступных технологий в соответствии со строительными, санитарными нормами и правилами, установленными законодательством.

В качестве наилучших доступных технологий утилизации строительных отходов проектом предусматривается, в частности, применение бетона, щебня, кирпичного боя, песка, грунта при изготовлении щебеночной смеси, а также частичное применение в качестве изоляционного материала на рекультивируемом полигоне.

Остальные составляющие строительных отходов в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года № 1589-р, являющиеся вторичным сырьем, подлежат сдаче на перерабатывающие предприятия.

7.1.8. Возможные аварийные ситуации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия и т.д.

Наиболее опасными для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации, розлив нефтепродуктов, розлив фильтрата.

Негативное воздействие на окружающую среду можно значительно уменьшить, выполняя следующие условия:

1) строгое соблюдение правил эксплуатации и техники безопасности;

2) эксплуатация зданий и сооружений должна соответствовать требованиям, инструкциям, положениям, способствующим предотвращению загрязнения окружающей среды;

3) для предотвращения аварий на предприятии должна быть предусмотрена система обучения и контроля, которая в сочетании с постоянной системой мониторинга позволяет свести до минимума вредное воздействие предприятия на окружающую среду.

8. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по ликвидации накопленного вреда;

8.1. Оценка состояния окружающей среды и накопленного вреда.

8.1.1. Оценка состояния почвенного покрова

В области встречаются различные типы почв - от светло-серых лесных на западе до выщелоченных и типичных черноземов на востоке и юго-востоке. По качественному составу естественные угодья представлены достаточно разнообразно: выщелоченный чернозем составляет 12,8%; темно-серые лесные почвы - 23,8%; оподзоленный чернозем - 29,7%; дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы - 8,1%. Всего только на пахотных землях в области насчитывается более 240 почвенных разновидностей.

Расчлененность рельефа, характер почвенного покрова и хозяйственная деятельность определили повсеместное активное развитие процессов водной эрозии. Более половины пашни относится к разряду смытых и эрозионно-опасных земель, почти столько же нуждаются в известковании.

Согласно схеме географического районирования, участок инженерно-экологических изысканий относится к Суббореальному поясу, центрально лиственно-лесной, лесостепной и степной почвенно-биоклиматической областям, подзона серых лесных почв, почвенно- климатической фации, умеренно промерзающие почвы равнинных территорий.

Почвообразующими породами на участке изысканий являются лессовидные суглинистые грунты эрозионной равнины.

Фоновый тип почв - серые лесные почвы, средние и тяжело суглинистые.

Почвенный покров на участке изысканий представлен урбаноземом (почвогрунтом), сверху распространен насыпной грунт - смесь строительного мусора, суглинка и почвы. Распространён повсеместно, мощность слоя варьирует в пределах 0,1 - 0,6 м. Такие грунты образуются в ходе антропогенного воздействия в результате перемешивания естественной природной почвы с непочвенными материалами (строительный и бытовой мусор). Для таких почв характерно нарушение природно-обусловленного расположения горизонтов, переуплотненность, загрязнение токсичными веществами, сдвиг pH в щелочную сторону. Изменены водный и температурный режимы почв.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020, перед началом строительства площадных объектов, транспортных коммуникаций должен сниматься плодородный слой почвы и храниться во временном отвале, расположенном вдоль строительной площадки в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и использоваться для рекультивации или землевания после окончания строительных или планировочных работ.

В связи, с засоренностью насыпного грунта вышеперечисленными включениями, и на основании п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84, насыпной грунт не отвечает требованиям, предъявляемым к плодородному слою почвы и непригоден для рекультивации.

До начала освоения рассматриваемой территории наибольшее распространение в районе работ имели темно-серые лесные почвы, сформировавшиеся под бывшими широколиственными лесами, в настоящее время преимущественно вырубленными (Национальный атлас почв РФ).

На полигоне ТБО и ПО, сверху распространен насыпной грунт - смесь строительного мусора, суглинка и почвы. Распространён повсеместно, мощность слоя варьирует в пределах 0,1 - 0,6 м.

В связи, с засоренностью насыпного грунта вышеперечисленными включениями, и на основании п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84, насыпной грунт не отвечает требованиям, предъявляемым к плодородному слою почвы и непригоден для рекультивации.

Отбор проб почв и грунтов проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 и ГОСТ 17.4.4.02-17.

В пределах исследуемой площадки были отобраны 5 объединенных проб почвы для исследований по следующим показателям:

- покомпонентный анализ проб почв на тяжелые металлы - 5 проб;
- определение показателей радиационной безопасности грунта (измерение удельной активности естественных и искусственных радионуклидов (ЕРН) и Цезий-137 - 5 проб;
- паразитологические исследования - 5 проб;
- микробиологические исследования - 5 проб.

Оценка уровня содержания загрязняющих веществ на участке намеченного строительства дана согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно п. 4.20 СП 11-102-97 [4] суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий

вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

Zc= ΧKci - (n - 1), (4)

где Кс - коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

n- число загрязняющих компонентов.

Для загрязняющих веществ неприродного происхождения коэффициенты концентрации Ксi определяют как частное массовой доли загрязнителя и его ПДК.

Таблица 13 - Содержание валовых форм тяжелых металлов, НФПР, 3,4-бенз(а)пирена (площадка №1)

Площадка №1, проба №1 (20-100 см), pH=8,02 ед.pH							
№	Компонент	Концентрация мг/кг	ПДК (ОДК*), мг/кг	фоновое значение	Коэффициент Концентрации , Кс1	Zc	Категория загрязнения
Загрязнение неорганическими веществами							
1	Свинец	89,3	130*	16,0	5,58		
2	Ртуть	0,16	2,1	0,15	1,06		
3	Никель	71,2	80*	35,0	2,03		
4	Кадмий	1,75	2,0*	0,20	8,75		
5	Цинк	1843	220*	60,0	30,71		
6	Медь	247	132*	18,0	13,72		
7	Мышьяк	3,36	10*	2,6	1,29	57,1	Опасная
Загрязнение органическими веществами							
8	3,4-бенз(а)пирен	0,027	0,02	-	1,35	-	Допустимая
9	НФПР	2187	1000	-	2,18	-	Опасная

Таблица 14 - Содержание валовых форм тяжелых металлов, НФПР, 3,4-бенз(а)пирена (площадка №2)

Площадка №2, проба №1 (20-100 см), pH=7,69 ед.pH							
№	Компонент	Концентраци я мг/кг	ПДК (ОДК*), мг/кг	фоновое значение	Коэффициент Концентрации , Кс1	Zc	Категория загрязнения
Загрязнение неорганическими веществами							
1	Свинец	8,03	130*	16,0	<1		
2	Ртуть	0,0099	2,1	0,15	<1		
3	Никель	18,0	80*	35,0	<1		
4	Кадмий	0,47	2,0*	0,20	2,35	2,37	Допустимая
5	Цинк	44,4	220*	60,0	<1		
6	Медь	12,7	132*	18,0	<1		
7	Мышьяк	5,51	10*	2,6	1,02		
Загрязнение органическими веществами							
8	3,4-бенз(а)пирен	<0,005	0,02	-	<1	-	Чистая
9	НФПР	14	1000	-	<1	-	Чистая

Таблица 15 - Содержание валовых форм тяжелых металлов, НФПР, 3,4-бенз(а)пирена (площадка №3)

Площадка №3, проба №1 (20-100 см), pH=7,96 ед.pH							
№	Компонент	Концентраци я мг/кг	ПДК (ОДК*), мг/кг	фоновое значение	Коэффициент Концентрации , Кс1	Zc	Категория загрязнения
Загрязнение неорганическими веществами							
1	Свинец	5,42	130*	16,0	<1	4,84	Допустимая

2	Ртуть	0,054	2,1	0,15	<1		
3	Никель	4,88	80*	35,0	<1		
4	Кадмий	0,18	2,0*	0,20	<1		
5	Цинк	177	220*	60,0	2,95		
6	Медь	34,1	132*	18,0	1,89		
7	Мышьяк	0,73	10*	2,6	<1		
Загрязнение органическими веществами							
8	3,4-бенз(а)пирен	<0,005	0,02	-	<1	-	Чистая
9	НФПР	92	1000	-	<1	-	Чистая

Таблица 16 - Содержание валовых форм тяжелых металлов, НФПР, 3,4-бенз(а)пирена (площадка №4)

Площадка №4, проба №1 (20-100 см), pH=7,94 ед.pH							
№	Компонент	Концентраци я мг/кг	ПДК (ОДК*), мг/кг	фоновое значение	Коэффициент Концентрации , Кс1	Zc	Категория загрязнения
Загрязнение неорганическими веществами							
1	Свинец	36,9	130*	16,0	2,31	9,55	Допустимая
2	Ртуть	0,12	2,1	0,15	<1		
3	Никель	11,2	80*	35,0	<1		
4	Кадмий	0,53	2,0*	0,20	2,65		
5	Цинк	315	220*	60,0	5,25		
6	Медь	41,5	132*	18,0	2,31		
7	Мышьяк	2,67	10*	2,6	1,03		
Загрязнение органическими веществами							
8	3,4-бенз(а)пирен	0,029	0,02	-	1,45	-	Допустимая
9	НФПР	4712	1000	-	4,71	-	Опасная

Таблица 17 - Содержание валовых форм тяжелых металлов, НФПР, 3,4-бенз(а)пирена (площадка №5)

Площадка №5, проба №1 (20-100 см), pH=8,06 ед.pH							
№	Компонент	Концентраци я мг/кг	ПДК (ОДК*), мг/кг	фоновое значение	Коэффициент Концентрации , Кс1	Zc	Категория загрязнения
Загрязнение неорганическими веществами							
1	Свинец	96,6	130*	16,0	6,03	18,59	Умеренно опасная
2	Ртуть	0,041	2,1	0,15	<1		
3	Никель	8,0	80*	35,0	<1		
4	Кадмий	0,33	2,0*	0,20	1,65		
5	Цинк	647	220*	60,0	10,78		
6	Медь	61,3	132*	18,0	3,04		
7	Мышьяк	2,85	10*	2,6	1,09		
Загрязнение органическими веществами							
8	3,4-бенз(а)пирен	0,022	0,02	-	1,1	-	Допустимая
9	НФПР	371	1000	-	<1	-	Чистая

Примечание:

1) *Значения предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве приняты в соответствии с таблицей 4.1. СанПиН 1.2.3685-21 [9].*

2) *За нормативное содержание нефтепродуктов в почвах принято значение равное 1000 мг/кг, установленное в качестве предельной величины для допустимого уровня загрязнения земель химическими веществами в соответствии с «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).*

3) *фоновое значение принято в соответствие с таблицей 4.1 п. 4.21 СП 11-102-97.*

Анализируя результаты исследований проб почв и грунтов по санитарно-химическим показателям, отобранных на пробных площадках №1-5, в рамках настоящих инженерноэкологических изысканий, можно сделать следующие выводы:

- по степени загрязнения почв тяжелыми металлами, в пробах на площадках №2,3, по величине суммарного показателя концентрации (Zc) относится к категории «допустимая» Zc < 16, на пробной площадке №1 и №2 к категории «опасная», на пробной площадке №5 - «умеренно опасная» (таблицы 14-17, приложение 13);

- в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 на пробной площадке №1 отмечено превышения ОДК в пробах почвогрунтов по всем компонетам, на пробных площадках №4,5 превышения ОДК по показателю «цинк» в 1,43 и в 2,94 раза;

- по результатам лабораторных испытаний уровень загрязнения почв нефтепродуктами в пробах №2,3,5 характеризуется как «чистый», в пробах №1,4 - «опасный», по показателю 3,4- бенз(а)пирен в пробах №1,4,5 характеризуется как «допустимый», в пробах №2,3 - «чистый».

С целью оценки уровня биологического загрязнения почв определялись санитарнобактериологические показатели - индекс санитарно-показательных микроорганизмов, присутствие патогенных энтеробактерий (в т.ч. сальмонелл) (приложение Р).

Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Почвы оцениваются как чистые по санитарно-бактериологическим показателям - при отсутствии патогенных бактерий.

В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных, в т.ч. сальмонелл, не обнаружено.

На участке изысканий во всех пробах почв обнаружены колиформные бактерии и энтерококки (приложение 13).

Оценка степени эпидемиологической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Почвы оценивали, как чистые по санитарно - паразитологическим показателям - при отсутствии жизнеспособных личинок и яиц гельминтов, цист патогенных кишечных простейших, по энтомологическим показателям - при отсутствии личинок и куколок синантропных мух. Результаты анализа отобранных проб почв по санитарно - паразитологическим показателям приведены в приложении 13.

На исследуемом участке жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, личинки и куколки синантропных мух в почве не обнаружены.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню паразитологического и энтомологического загрязнения почвы в слое 0-0,2 м относятся к категории «чистая».

По результатам микробиологических исследований почва на пробных площадках №1, 2, 5 относится к категории «опасная». На площадках №3,4 к категории «чрезвычайно опасная».

Рекомендации по использованию почв и грунтов в зависимости от степени их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения приведены в таблице 18.

Таблица 18 - Сводная таблица общего загрязнения почв и грунтов на участке изысканий

№ п/п	№ пробной площадки	Горизонт отбора, м	Категория загрязнения почв и грунтов			Рекомендации по использованию почв и грунтов
			Общая категория химического загрязнения	Категория биологического загрязнения	Общая категория загрязнения	
1	ПП №1	0,2-1,0	опасная	опасная	опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
2	ПП№2	0,2-1,0	допустимая	опасная	опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
3	ПП№3	0,2-1,0	допустимая	чрезвычайно опасная	чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности - использование после

						проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
4	ПП№4	0,2-1,0	опасная	чрезвычайно опасная	чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем
5	ПП№5	0,2-1,0	умеренно опасная	опасная	опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем

В таблице 19 приводятся возможные неблагоприятные последствия на территории обследуемого участка и на примыкающих к объекту территориях с отчуждением почв при строительстве:

Таблица 19 - Возможные негативные процессы при строительстве и эксплуатации объекта

Негативные процессы	Определение процесса и его характеристика	Негативные воздействия процессов на городские земли
Физические		
1. Эрозия: а)водная(линейная и плоскостная)	Процесс разрушения верхних слоев почвы талыми и дождевыми водами (плоскостная - поверхностная и линейная - овражная эрозия).	Разрушение верхних горизонтов почв, уничтожение почв и растительности в сопряженных геохимических ландшафтах.
б) ветровая (дефляция и выдувание)	Процесс разрушения верхних слоев почв ветром и увеличение запыленности атмосферы.	Нарушение почвенно - растительного покрова вследствие нарушения плодородного слоя и корневой системы.
2. Нарушение водного баланса (подтопление)	Процесс поднятия уровня грунтовых вод. Происходит в результате фильтрации из прудов, неумеренных поливов зеленых насаждений, увеличения доли	Потеря функций сорбционного и санитарного барьеров от загрязнений, снижение продуктивности биоты, гибель и смена биогеоценозов с уменьшением их рекреационной

	запечатанных поверхностей, нарушения дренированное территории из-за засыпки овражнобалочной сети	ценности.
3.Захламление и переуплотнение	Процесс захламления - уменьшение способности почвы к продуцированию. Высокая плотность почвы (переуплотнение) приводит к ухудшению водного, воздушного и теплового режимов почвы. Процесс переуплотнения корнеобитаемого слоя - основная форма физической деградации почвы	Изъятие почвенной поверхности, пригодной к функционированию биоты. Нарушение воднофизических свойств почвы (запасов доступной влаги, газообмена), гибель корневой системы растений.
Биологические		
4. Истощение и нарушение органопрофиля	Процесс истощения органического профиля, его дегумификация, нарушение плодородного слоя.	Снижение экологических функций почв, потеря плодородия уменьшение емкости круговорота, сокращение биоразнообразия.
5. Сокращение биоразнообразия, заражение патогенными микроорганизмами	Процесс сокращения биологического разнообразия, изменение состава, численности и структуры микрофлоры и появления патогенных микроорганизмов.	Деградация, нарушение, уничтожение и замещение на менее рекреационно-ценные экосистемы. Потеря способности почвы к самоочищению.
Химические		
6.Загрязнение тяжелыми металлами и другими токсикантами	Процесс загрязнения почвенного покрова органическими и неорганическими соединениями на поверхности почвы, внутри почвенного профиля и ландшафта в целом. Металлы - токсиканты вступают в химические реакции в корнеобитаемом слое почвы.	Токсиканты вовлекаются в биологический круговорот, что приводит к болезням и гибели растений, передаются по трофическим путям и выносятся в грунтовые и поверхностные воды.
7. Подкисление или подщелачивание почв	Изменение кислотно-щелочной реакции почвы, нарушение почвенно-геохимических процессов. При подкислении происходит потеря Ca, Mg, K, Na и глинистого материала почвы. При подщелачивании происходит разрушение структуры почвы.	Изменение кислотно-основных свойств, торможение деструкции растительных остатков Потеря устойчивости экосистемы и гибель растительности.

При размещении объекта непосредственное влияние на состояние почвы будут оказывать техногенная нагрузка и естественные природные циклы, ведущие к преобразованию существующего рельефа.

Основное воздействие на почвенный покров будет связано с производством подготовительных земляных работ, включающих в себя планировку территории объекта.

Воздействие следует расценивать как отрицательное, локальное, ограниченное периодом строительства, а для части территории периодом эксплуатации.

8.1.2. Оценка состояния атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период рекультивации и после рекультивационный период будет являться дорожно-строительная техника, автомобильный транспорт, и выход биогаза, образующегося от биораспада органических составляющих тела полигона.

В толще складированных на полигоне твердых бытовых отходов под воздействием микрофлоры идет биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, состоящий на 44-60 % из метана и на 55-33% из диоксида углерода.

Наряду с названными основными компонентами, биогаз содержит пары воды, сероводород, аммиак, оксид углерода, оксиды азота и ряд других примесей, обладающих вредным для здоровья человека воздействием. В зависимости от уровня его эмиссии в атмосферу и степени разбавления воздухом, биогаз может оказывать токсическое воздействие на живые организмы. При эмиссии в атмосферу биогаз вытесняет воздух, содержащийся в верхних слоях отходов и укрывающей их почве. В результате у большинства растений, особенно культурных, возникают задержки роста вплоть до их гибели.

Если биогаз проникает в углубления, то при определенном соотношении метана с воздухом образуется взрывоопасная смесь. В результате биотермического анаэробного распада органических соединений в атмосферный воздух будут выделяться следующие основные загрязняющиеся вещества: метан, диоксид углерода, аммиак, оксид углерода, диоксид азота, сернистый ангидрид, толуол, ксилол, формальдегид, этилбензол, сероводород.

При работе двигателей автотранспорта и спецтехники, работающих на дизельном или бензиновом топливе, в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы,

сажа, бензин и/или керосин.

Объектами воздействия являются: персонал объекта, воздух, флора и фауна в пределах области распространения загрязнителей. В начальный период процесс разложения ТБО обычно носит кислый характер. Он наблюдается в верхних слоях отходов и протекает в аэробных условиях за счет кислорода, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. В дальнейшем (через 1-1,5 года с момента складирования), по мере естественного и механического уплотнения отходов усиливаются анаэробные процессы разложения с постоянным образованием биогаза. Затем, если не нарушаются условия складирования ТБО, стабилизируется процесс анаэробного разложения отходов с постоянным по объему выделением биогаза, фактически одного газового состава.

Поэтому необходимо предусмотреть все мероприятия по предупреждению негативных последствий.

Состояние воздушного бассейна в районе исследуемого участка, определяется климатическими характеристиками территории, а также уровнем существующего загрязнения атмосферы.

Характеристика состояния воздушного бассейна принята по данным Орловского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» (приложение 14).

Расчетные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере воздуха, в районе изысканий представлены в таблице 20:

Таблица 20 - Метеорологическая характеристика

Наименование веществ	Фоновые мг/м^3	Класс опасности	ПДК м.р.
Диоксид азота, мг/м^3	0,090	3	0,2
Оксид углерода, мг/м^3	2,7	4	5,0
Оксид азота, мг/м^3	0,026	3	0,4
Взвещенные вещества, мг/м^3	0,269	3	0,5
Диоксид серы, мг/м^3	0,0036	3	0,5

Анализ показателей, представленных фоновых концентраций в районе инженерно-экологических изысканий, показывает, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные ПДК м.р. в соответствии с таблицей 1.1 СанПиН 1.2.3685-21.

В ходе исследования приземного слоя атмосферы участка изысканий на предмет загрязнения атмосферного воздуха были получены результаты исследований, которые представлены в таблице (приложение 15). Места отбора проб приведены в

графическом приложении 2 ИЭИ.

По результатам исследования максимально разовые концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, пыли, аммиака, метана, бенз(А)пирена не превышают предельно допустимые концентрации и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

8.1.3. Оценка радиационной обстановки района на территории площадки изысканий

В процессе инженерно-экологических изысканий на площадке изысканий отбирались пробы почв для измерения удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия - 137, результаты измерений приведены в таблице 21, в приложении 13**,** места отбора проб почв приведены в графическом приложении 2 ИЭИ.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 пробы почв (грунтов) по эффективной удельной активности ЕРН соответствуют первому классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Результаты радиометрического обследования и результаты измерения МЭД внешнего гамма-излучения территории приведены в приложении С. Мощность эквивалентной дозы гамма- излучения на обследованной территории участка не превышает 0,30 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Таблица 21 - Результаты радиологических исследований почв

№ п/п	Место отбора пробы	Удельная активность ЕРН, Бк/кг			Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг	Удельная активность Cs-137, Бк/кг
		Ra-226	Th-232	K-40		
1	Площадка №1 (глубина 0,2-1,0 м)	12,4±5,9	10,1±4,1	182±90	41±11	6,8±3,0
2	Площадка №2 (глубина 0,2-1,0 м)	15,7±6,3	30,9±7,8	468±122	98±16	<3
3	Площадка №3 (глубина 0,2-1,0 м)	12,5±6,1	<10	177±82	36±12	<3
4	Площадка №4 (глубина 0,2-1,0 м)	<5	<10	128±56	<22	12,0±5,1
5	Площадка №5 (глубина 0,2-1,0 м)	28,3±8,3	30,9±8,6	286±101	94±17	<3
Норматив						

СанПиН 2.6.1.252309				**370**	
СанПиН 2.6.1.261210	в соответствии с приложением 3				без ограничений - **100**
	в соответствии с п. 3.11.4				ограниченное использование **- 10000**

Значения удельной активности тория-232, калия-40, радия-226, цезия-137 в отобранных пробах почвы не превышают величин гигиенических нормативов. Максимальная величина удельной активности ЕРН составляет 104 Бк/кг, что заметно ниже контрольного уровня (370 Бк/кг). (приложение Р).

Таким образом, по радиационным фактором обследованные почвогруты на поверхности полигона ТКО соответствуют нормам радиационной безопасности (СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2612-10).

8.1.4. Оценка физических факторов окружающей среды

В ходе инженерно-экологических изысканий была проведена оценка существующей шумовой нагрузки и измерение уровней напряженности электромагнитного поля (приложение 17) на территории площадки изысканий (графическое приложение 2, координаты в приложении 18).

По результатам замеров установлено, что в измеряемых точках уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, эквивалентный и максимальный уровень звука не превышают допустимые уровни, что соответствует требованиям № пп 14 таблицы 5.35 к пункту 100 главы V СанПин 1.2.3685-21. Напряженность переменного электрического и магнитного поля соответствует требованиям №п/п 3 таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты измерения шума представлены в таблице 22, ЭМП в таблице 23.

Таблица 22 - Результаты измерения шума

№ п/п	Место измерения		Эквивалентные уровни звука LA экв., дБА	Максимальный уровень звука, дБА
ПДУ в соответствии с СанПин 1.2.3685-21		7.00-23.00	**55**	**70**
		23.00-7.00	**45**	**60**
1.	точка 1		53	67
2.	точка 2		53	68
3.	точка 3		53	69

4.	точка 4	52	66

Таблица 23 - Результаты измерения электромагнитного поля

№ п/п	Точка измерения	Напряженность переменного электрического поля 50 Гц (кВ/м)
ПДУ в соответствии с СанПин 1.2.3685-21		**<1,0**
1.	Точка1	0,2
2.	Точка 2	0,2
3.	Точка 3	0,2
4.	Точка 4	0,2
		Напряженность переменного магнитного поля 50 Гц (мкТл)
ПДУ в соответствии с СанПин 1.2.3685-21		**10**
		2,0 м 2,0 м 2,0 м
1.	Точка1	0,2
2.	Точка 2	0,2
3.	Точка 3	0,2
4.	Точка 4	0,2

В части акустического загрязнения атмосферного воздуха будет являться шумовое воздействие, создаваемое строительными механизмами, автотранспортом и т.п. на жителей близлежащих населенных пунктов при проведении строительных работ.

8.1.5. Оценка состояния поверхностных и подземных вод

Ближайшим водным объектом является пруд-накопитель, сбрасывающий частично очищенные воды в лог Красненький чем подпитывает и попутно загрязняет временно (сезонно) действующий ручей.

Влияние полигона ТБО на поверхностные и подземные воды (как и на другие компоненты окружающей среды) связано с загрязненным стоком с участка захоронения.

Одной из главных проблем полигонов ТБО является образование фильтрата в толще свалочные тела. Фильтрат полигона образуется за счет:

- попадания в пределы участка захоронения отходов поверхностного стока с прилегающих к нему водосборных площадей;
- выпадения атмосферных осадков на поверхности рабочих карт складирования ТБО;

- наличия избыточной влаги в складируемых отходах, отжимаемой из них при укладке с уплотнением.

Рекультивация предотвратит поступление атмосферных осадков в тело полигона и обеспечит сохранение отходов в сухом состоянии. Значимое воздействие на подземные воды на данной стадии не прогнозируется.

Под естественной защищенностью подземных вод (грунтовых вод) понимается совокупность геолого-гидрогеологических условий, затрудняющая или предотвращающая проникновение загрязняющих веществ в водоносный горизонт. Оценка защищенности подземных вод проведена по бальной методике, разработанной В.М. Гольдбергом [18].

Качественная оценка условий защищенности грунтовых вод дается в общем случае на основе четырех показателей зоны аэрации: глубины залегания грунтовых вод; строения и литологии пород; мощности слабопроницаемых отложений в разрезе; фильтрационных свойств пород, прежде всего, слабопроницаемых отложений. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, зависящей от перечисленных факторов.

Схема для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод Н, мощности по и литологии слабопроницаемых отложений, представлена в таблице:

Н, м	H<10	10<H<20	20<H<30	30<H<40	H>40
Баллы	1	2	3	4	5

Далее необходимо произвести бальную оценку комплексного влияния мощности слабопроницаемых отложений и их литологических и фильтрационных свойств:

Мощности слабопроницаемых отложений подразделяются на 11 градаций.

По литологии и фильтрационным свойствам отложения делятся на 3 группы:

Группа «a» - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации 0,1-0,01 м/сут);

Группа «b» - суглинки, песчаные глины (коэффициент фильтрации 0,01-0,001 м/сут);

Группа «c» - тяжелые суглинки, глины (коэффициент фильтрации менее 0,001 м/сут).

Мощность слабопроницаемых отложений	Группа отложений в зависимости от литологии и фильтрационных свойств	Балл
До 2 м	a	1
	b	1
	c	2
2-4 м	a	2
	b	3
	c	4
4-6 м	a	3
	b	4

	c	6
6-8 м	a	4
	b	6
	c	8
8-10 м	a	5
	b	7
	c	10
10-12 м	a	6

По сумме балов выделяется шесть категорий защищенности подземных вод:

Категория	I	II	III	IV	V	VI
Сумма баллов	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25 и более

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей - категории VI.

По результатам инженерно-геологических изысканий (шифр 21-19-ИГИ) подземные воды вскрыты на глубине 0,4-8,9 м. Для оценки защищенности берем минимальную глубину.

Исходные данные для первого водоносного горизонта:

Глубина залегания грунтовых вод < 10 м - 1 балл.

Мощность слабопроницаемых отложений:

ИГЭ 2 (суглинок легкий) - средняя мощность 2,3 м -2 балла;

ИГЭ 3 (супесь) - средняя мощность 3,25 м -2 балла;

Сумма условных баллов, определяющих категорию защищенности грунтовых вод первого водоносного горизонта, равна 5. Подземные воды в пределах участка изысканий относятся к категории II (условнозащищенные).

Грунтовые воды не являются источником водоснабжения, но являются компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

По исследованным показателям качество подземных вод, в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97, оценивается как «относительно удовлетворительная» экологическая ситуация.

По результатам исследований содержание химических веществ в подземной воде зоны аэрации на территории участка работ из скважины, не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 по показателям: биохимическое потребление кислорода (6,76 мгO_2/дм^3 при гигиенической норме 2 мгO_2/дм^3), химическое потребление кислорода (45 мгO_2/дм^3 при гигиенической норме 15 мгO_2/дм^3), аммоний-ион (4,93 мг/дм^3 при гигиенической норме 2 мг/дм^3).

По результатам исследований содержание химических веществ в поверхностных

водах пруда, дренажной канавы и ручья, не соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 по показателям в пруду: ХПК, БПК 5, сухой остаток, хлориды, аммоний-ион, цианиды, железо, медь, хром, ванадий, нефтепродукты, общий органический углерод; в ручье: сухой остаток, ХПК, БГК 5, хлориды, аммоний-ион, цианиды, железо, кадмий, медь, хром, ванадий, нефтепродукты, общий органический углерод; в дренажной канаве: сухой остаток, ХПК, БГК 5, хлориды, аммоний-ион, цианиды, железо, кадмий, медь, свинец, хром, ванадий, магний, нефтепродукты, бенз(а)пирен, общий органический углерод.

Проба, отобранная в дренажной канаве, характеризуется превышениями нормативов ПДК, в основном, по специфическим биогенным компонентам фильтрационных вод полигонов ТКО (ХПК, БГК 5).

Протоколы лабораторных исследований приведены в приложении 19.

Основным источником загрязнения вод является существующий городской полигон ТБО.

8.1.6. Оценка состояния биоресурсов

Наиболее значимым воздействием на растительность на этапе строительства и обустройства является уничтожение растительности, уже в период первых вертикальных планировок.

Строительные работы одновременно с механическим уничтожением растительного покрова могут сопровождаться загрязнением растительности из-за выбросов загрязняющих веществ при работе строительной техники, автотранспорта и земляных работ, проливов горюче-смазочных материалов и шумовым загрязнением, являющимся фактором беспокойства для представителей животного мира.

Механическое нарушение целостности почвенно-растительного покрова в процессе работ может оказать определенное негативное воздействие в том случае, если строительные работы начнутся в весенний или раннелетний период, являющийся репродуктивным (период размножения) для большинства обитателей.

Кроме прямого уничтожения или повреждения растительного покрова в пределах временного отвода земли в зоне рекультивации происходит привнесение загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами. Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительстве и реконструкции промышленных объектов являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры

и свойств фито- и зооценозов). В результате изъятия земель под строительство происходит сокращение площадей и снижение продуктивности угодий в районе работ, что приводит к временному перераспределению животных. Для рассматриваемого объекта наиболее вероятно временное ограничение передвижения наземных мелких позвоночных животных, связанное с земляными работами и отсыпкой грунта.

В целом, при строительстве объекта неблагоприятных изменений природной среды не произойдет.

8.1.6.1. Растительность

Район исследования расположен на территории в зональном отношении принадлежащей к широколиственным лесам лесной зоны Русской равнины.

Современная флора высших растений области насчитывает около 1250 сосудистых споровых и цветковых видов, относящихся к 493 родам и 105 семействам. Так же можно встретить нетронутые участки, представленные северным типом луговых степей. Травяной покров в них отмечается густотой и богатством видового состава, насчитывающим до 30 видов растений на 1 м 2. Растительность остальной территории характеризуется как лесостепь и отличается наибольшим количеством встречающихся видов растений. Наибольшим количеством родов (56) и видов (146) представлено семейство сложноцветных. На втором месте - злаки (49 родов, 106 видов), на третьем месте - розоцветные (23 род, 69 видов). Богаты видами также семейства крестоцветные (30 родов, 58 видов), бобовые (19 родов, 57 видов), гвоздичные (21 род, 53 вида), губоцветные (24 род, 52 вида). Наибольшее экономическое значение имеют злаки и бобовые, среди которых немало кормовых, медоносных и лекарственных растений.

Площадь лесного фонда области составляет 193,7 тыс. га или 7,4% всей территории. Леса располагаются главным образом небольшими урочищами, в западной и северо-западной части области имеются относительно крупные лесные массивы (в Хотынецком, Знаменском, Дмитровском, Мценском, Шаблыкинском районах). Преимущественное положение занимают лиственные и смешанные леса: чаще - дуб, береза, сосна, осина, ель; реже - клен, липа, ольха, лиственница, рябина.

Растительный покров изучен как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду в связи с чем проведены:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных материалов и данных научно-исследовательских организаций;
- полевые геоботанические исследования;
- оценка возможности произрастания редких и охраняемых видов растений на

участке изысканий.

Оценка состояния растительного покрова представлена в результате обобщения опубликованных материалов по данной территории, а также при полевом маршрутном рекогносцировочном обследовании.

Состав и состояние флоры и растительности определяются ботанико - географическим положением территории и ее освоенностью.

Площадка инженерно-экологических изысканий расположена на территории полигона ТБО.

На территории Полигона ТБО и ПО растительные сообщества сильно изменены и представлены представлен угнетенными сорнорудеральными формациями, с крайне низким видовым разнообразием (полынь горькая, подорожник, одуванчик и т.д.).

Древесная растительность на участке работ отсутствует.

В процессе полевых исследований виды растений, занесенных в Красную книгу России и Красную Книгу Орловской области, на участке изысканий не выявлено.

По сведениям Управления экологического надзора и природопользования Департамента надзорной и контрольной деятельности Орловской области (Приложение Д), мест стационарного обитания объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу города Орла, на данном участке не зафиксировано.

8.1.6.2. Животный мир

Характеристика животного мира на участке изысканий приведена по литературным данным [15, 16], а также согласно результатам выполненного полевого маршрутного рекогносцировочного обследования.

На территории области обитает 70 видов млекопитающих, 12 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся, около 256 видов птиц и большая группа насекомых.

Фауна наземных позвоночных выявленных в период изысканий, в основном, характеризуется представителями синатропных и одомашненных видов - кошачьи, псовые, врановые, воробьиные и другие. Постоянными обитателями открытых пространств также являются мышевидные грызуны.

Основу видового разнообразия беспозвоночных в районе проведения работ составляют насекомые из отрядов Прямокрылые, Клопы, Жуки, Двукрылые, Перепончатокрылые и Чешуекрылые.

Территория отличается активным освоением. Вследствие чего, в экосистемах происходят трансформации, качественные и количественные изменения фаунистических и экологических характеристик, изменяются исходные местообитания животных,

формируются комплексы животных антропогенного ландшафта. Таким образом, животный мир территории изысканий сформировался при участии антропогенных факторов. Он адаптировался к воздействию человека, в том числе и к действию фактора беспокойства.

В связи с освоенностью района, места гнездования и пути миграции животных, виды растительности и животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют.

По сведениям Управления экологического надзора и природопользования Департамента надзорной и контрольной деятельности Орловской области, (Приложение Д), мест стационарного обитания объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Орловской области, на данном участке не зафиксировано.

9. Обоснование достижения нормативов качества окружающей среды, санитарно-гигиенических, строительных норм и правил состояния земель по окончании работ по ликвидации накопленного вреда.

Проектная документация «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО» предназначена для закрытия и рекультивации полигона, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33. , предусматривает:

- Формирование тела полигона с устройством защитного и рекультивационного слоёв.
- Строительство системы сбора фильтрата из тела полигона, транспортировки его в насосную станцию (дренаж).
- Строительство сооружений очистки фильтрата с последующим сбросом очищенных стоков в биологический пруд накопитель, а излишков фильтрата и концентрата перекачки в тело полигона.
- Строительство системы орошения в период формирования тела полигона.
- Пассивную дегазификацию за счёт устройства скважин отбора биогаза из тела полигона.
- Дренаж выполняется по юго-западной и северо-западной сторонам тела полигона из перфорированных труб Ф=250мм со сбросом фильтрата в насосную станцию.

Очистка фильтрата осуществляется комплексом сооружений, включающих в себя:

-насосную станцию перекачки собранного дренажом фильтрата в резервуар-усреднитель,

-резервуар-усреднитель,

-очистные сооружения полной заводской готовности,

-насосную станцию перекачки излишков фильтрата и концентрата в тело полигона

-трубопроводную систему со скважинами перекачки излишков фильтрата и концентрата в тело полигона.

9.1. Решения генерального плана

Площадь массива (ТКО с содержанием отходов производства ванадия) –зона 1 составляет 51686.0 м2, Площадь массива ТКО и ПО –зона 2 составляет 204582.0 м2, Проектом предусмотрены следующие сооружения:

1.Канализационная насосная станция Q = 25 м3/ч

2.Усреднительно- накопительный резервуар Vраб. =15м3

3. Очистные сооружения сточных вод Q= 5м3/ч

4. Канализационная насосная станция Q=25 м3/ч.

Для обслуживания этих сооружений запроектирован асфальтобетонный проезд, примыкающий к существующему твердому покрытию, предусмотрена разворотная площадка.

9.1.1. Решения по планировочной организации массива полигона ТБО и ПО.

«Схема планировочной организации земельного участка» выполнен на основании градостроительных планов земельного участка:

- Участок кадастровый номер 57:25:0021604:4, участок кадастровый номер 57:25:00216040,

- участок кадастровый номер 57:25:0021604:11, участок кадастровый номер 7:25:0021604:12

- участок кадастровый номер 57:25:0021604:15, участок кадастровый номер 7:25:0021604:21

Категория земель участков - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Проектирование велось с соблюдением градостроительных, пожарных, санитарных и иных технических регламентов, норм и правил, действующих на момент проектирования в РФ.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Объем свалочного грунта (ТКО с содержанием отходов производства ванадия) (существующее положение)	м3	687420.0
2	Объем свалочного грунта в месте размещения отходов ТКО и ПО (существующее положение)	м3	2261896.0

Проектом предусматривается формирование тела полигона с устройством защитного и рекультивационного слоев. Угол откоса свалочного грунта менее 22град. Угол откоса проектируемого контура полигона 3-5град

Запроектирован дренаж по юго-западной и северо-западной сторонам тела полигона из перфорированных труб Ф 250мм со сбросом фильтрата в насосную станцию. Очистка фильтрата осуществляется комплексом очистных сооружений.

План организации рельефа выполнен на основании схемы генплана методом проектных горизонталей с шагом 2м. Вертикальная планировка выполнена методом срезки-насыпи для обеспечения допустимых уклонов.

Для защиты участка складирования от стока поверхностных вод по периметру предусмотрено устройство водоотводной нагорной канавы, стоки которой через решетку и трубу сбрасываются на рельеф.

Для предотвращения размыва грунта при выходе трубы на рельеф, предусмотрена наброска щебня. Конструкцию водоотводной канавы см. л.12 ПЗУ.1

На участках устройства канавы и на участках, свободных от свалочного грунта производится срезка растительного грунта h=0,6м, V= 13335.0м3

9.1.2. Решения по планировочной организации очистных сооружений фильтрата полигона ТКО и ПО.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, очистных сооружений фильтрата полигона ТБО и ПО.

Участок для строительства очистных сооружений расположен по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33. С юго-востока участок граничит с территорией мусоросортировочного комплекса.

Площадь участка в границах проектирования составляет 1115.0 м2 Проектом предусмотрены следующие сооружения:

1.Канализационная насосная станция Q = 25 м3/ч

2.Усреднительно- накопительный резервуар Vраб. =15м3

3. Очистные сооружения сточных вод Q= 5м3/ч

4. Канализационная насосная станция Q=25 м3/ч.

Для обслуживания этих сооружений запроектирован асфальтобетонный проезд, примыкающий к существующему твердому покрытию, предусмотрена разворотная площадка.

Очистные сооружения расположены на участке с кадастровым номером 7:25:0021604:12.

Категория земель участков - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Проектирование велось с соблюдением градостроительных, пожарных, санитарных и иных технических регламентов, норм и правил, действующих на момент проектирования в РФ.

Технико - экономические показатели

	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	
1	Площадь участка в границах проектирования	м3	1115.0	100
2	Площадь под застройкой	м3	144.64	13
3	Площадь под покрытием	м3	535.0 м2	48
4	Площадь под озеленением	м3	453.36	39

План организации рельефа выполнен на основании схемы генплана методом проектных горизонталей с шагом 0.2м. Вертикальная планировка выполнена в соответствии с отметками сложившегося рельефа, гидрогеологической ситуацией, в увязке с существующим проездом.

Территория планируется с уклонами от сооружений. Сброс дождевых вод с территории предусмотрен по твердому покрытию с дальнейшим сбросом на рельеф и далее в биологический пруд.

Предусмотрена срезка растительного грунта h=0.6м с заменой пригодным грунтом.

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов.

Проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие, территория очистных сооружений огораживается, предусмотрены ворота.

При разработке генплана были использованы следующие нормативные документы:

1. СП18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП. II-89-80*

2.СанПин 2.2.1/2.1.1 1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

9.2. Конструктивные решения принятые проектом.

9.2.1. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений

В состав проектной документации «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г.Орла» входят следующие сооружения комплекса очистных сооружений:

- *Насосная станция №1, №2 (поз №1, №2)*

Канализационные насосные станция «ПЛЁС КНС 1500 х 4000» (паспорт завода исполнителя прилагается в разделе 1 Пояснительная записка). обеспечивают подачу фильтрата в усреднительно-накопительный резервуар. Является модульным оборудованием и комплектуются в виде блочного агрегата, поставляемого в полной заводской готовности - готового к работе после установки на месте.

Габаритные размеры корпуса канализационных насосных станций : диаметр 1500 мм, высота 4000 мм запроектированы в котловане с откосами уклон откосов 45 град. Канализационные насосные станции (поз. 1, поз.2) устанавливаются на фундамент выполненный из бетона кл. В 20,F150, W6 армированные сварными сетками Ф12 А III с ячейками 150х150 фундаменты устанавливаются на бетонную подготовку из бетона кл. В7,5 толш. 100 мм. Для предотвращения выталкивания ёмкостей грунтовыми водами следует закрепить ёмкости анкерными ремнями, охватывающими ёмкость и прикреплёнными к железобетонной плите под ёмкостью на пригрузочной плите.

- *Усреднительно-накопительный резервуар (поз. №3)*

Принимает перекачиваемый КНС№1 фильтрат и регулирует подачу его на очистку. Применён типовой проект 815-45.86 «Жижесборник ёмкостью 50м3» Днище резервуара – монолитное железобетонное, стены и перекрытие из сборных железобетонных плит.

- *Очистные сооружения* -

Очистные сооружения ПЛЁС ЛОС 5 ТКО1 (паспорт завода исполнителя прилагается в разделе 1 Пояснительная записка) – очищают фильтрат - блок модули заводской готовности (ДхШхВ) 12,0х2,45х2,65

- *Насосная станция №2 (поз. 2)*

Перекачивает часть неочищенного фильтрата в тело полигона. Конструкция аналогична насосной станции №1.

9.2.2. Описание и обоснование технических решений.

Насосные станции №1, №2 (поз. 1,2)

Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости выполненной в виде цилиндра, и установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышкой. Функционально емкость представляет приемный резервуар, где накапливается вода прошедшая через решетчатый контейнер

Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС – армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющий или оцинкованный стальной прокат – не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений.

Ёмкости устанавливаются на плиту . Плита армируется сеткой Ф12 AIII с шагом 150 х 150 по ГОСТ 23279 -2012. При строительстве резервуаров важным этапом являются земляные работы, качество утрамбовки грунта и песка.

Усреднительно-накопительный резервуар.

Конструкция резервуара принята с гибкими угловыми стыками шпоночного типа и с жёстким соединением панелейв уровне обвязочной балки . Расчёт конструкций и подбор панелей произведён на сочетание нагрузок: периода испытаний и периода эксплуатации. Панели стеновые работают по балочной схеме .

Очистные сооружения

Модули заводской готовности зданий представляют собой сварные металлические конструкции из стального листа толщиной 3-5 мм, толщина днища – 4 мм по ГОСТ 14637-89. Каркас по верхнему периметру из трубы 100х100х4; 100х50х4 по ГОСТ 8240-97, вертикальные жесткости стенок из полосы 100х6 по ГОСТ 103-76. Листовые конструкции внутренних перегородок выполнены из листа толщиной 3-5 мм по ГОСТ 14637-89, швеллера или уголка по ГОСТ 8509-93.

9.2.3. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Насосные станции №1, №

Насосные станции №1, №2 предназначены для перекачивает части неочищенного фильтрата в тело полигона. Ёмкости полностью герметичны. Изготавливаются из стеклопластика.

В проектной документации выполнены фундаментные плиты насосных , расчитанные на восприятие нагрузок от насосной и от всплытия.

Усреднительно-накопительный резервуар

Монолитные железобетонные конструкции днища, панели стеновые и плиты перекрытия выполняются из бетона повышенной плотности марки по водопроницаемости В6. В качестве вяжущего для бетона принят : для панелей стеновых и плит перекрытия портландцемент ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия», для днища – суцльфатостостой- кий цемент ГОСТ 22266-2013.

Очистные сооружения

Фундаментом для установки контейнеров очистных сооружений служит монолитная железабетонная плита по утрамбованному щебнем грунту.

9.2.4. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.

Снижение шума и вибраций не требуется, т.к. технологическое оборудование относится к малошумным и располагается в закрытых помещениях;

Гидроизоляцию и пароизоляцию помещений: блок контейнеры заводской готовновности имеют свою гидроизоляцию и пароизоляцию, *Усреднительно-накопительный резервуар выполнен из м*онолитного железобетона повышенной плотности марки по водопроницаемости В6, олтметки полов усреднительно-накопительного резервуары приняты с условием исключения их подтопления, корпуса КНС выполнены из водонепроницаемого стеклопластика. Предусмотрена гидроизоляция подземных элементов сооружений обмазкой горячим битумом, применение сульфатостойкого бетона , бетона высокой плотности марки В6;

Удаление избытка тепла: оборудование водоочистки не выделяет избыточного тепла;

Снижение загазованности помещения, загазавонность помещения отсутствует;

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно –гигиенических условий электромагнитные и иные излучения соответствуют требованиям СанПиН ;

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций -не требуется;

Перечень нормативных документов, используемых при разработке проекта:

- СП 2.13130.2009 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

- СП 4.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Требования к объёмно планировочным и конструктивным решениям»;

- СП 16.13330 – 2012 «Стальные конструкции»;

- СП 28.13330 – 2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

9.3.Решения по сбору фильтрата

На момент проектирования системы канализации и дренажа на полигоне отсутствуют.

Данным проектом предусматривается прокладка дренажной сети для сбора дренажных и поверхностных вод, впитавшихся в почву для отвода на очистные сооружения.

Система дренажа перехватывает фильтрат из свалочного тела, исключая выход его на поверхность и дальнейшее проникновение его в грунты и грунтовые воды .

Расчетный максимальный расход дренажных вод принятый с запасом на сезонный подъем воды - 10,0 -25,0 м3/час.

Наружные сети дренажа выполняются из перфорированных ПП труб «Перфокор» Ду250 мм, с фильтром по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018.

Участок от колодца КД23 до КНС №1 из труб ПП Корсис DN/OD ф250 SN8

Дрены предусматриваются из дренажных труб «Перфокор» Ду250 мм,

с фильтром по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018, производства ГК «Полипластик» г. Москва (или аналог).

Сеть прокладывается открытым способом в траншее.

Колодцы на сети приняты герметичные из полимерных гофрированных труб диаметром 1200 мм.

В качестве основания трубопровода дренажа служит щебень фракцией 20-40 мм, толщиной 100 мм, с обсыпкой трубопровода защитным слоем

щебня 300 мм. Щебень укрывается двумя слоями песка. Первый крупным 2-5 мм, толщиной 150 мм, второй мелким 0,1-1 мм, толщиной 300 мм.

Сброс дренажных вод после очистки предусматривается в водоотводную канаву и далее в водный объект.

Решения по дренажу разработаны на основании следующих нормативных документов:

-СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.02-84*) «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

-СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

-СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация».

9.4. Решения по отводу и очистке фильтрата (очистные сооружения).

9.4.1. обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;

Фильтрат поступает в канализационную насосную станцию №1 (модульно-блочного исполнения, производительностью 25 м5/час) из системы дренажа тела полигона.

Насосной станцией фильтрат закачивается в резервуар-усреднитель (железобетонный, объем резервуара V=50м3). Резервуар оснащен:

- дренажными насосами (1насос- рабочий, 1-резервный на складе) с режущим механизмом производительностью 25 м3/ч для подачи стоков в очистные сооружения;

- 4-мя погружными мешалками горизонтального типа для постоянного взмучивания осадка.

Из резервуара – усреднителя фильтрат подается на очистные сооружения (модульно-блочного исполнения, производительностью 5 м3/час). В случае поступления фильтрата в объёме, превышающем производительность очистных сооружений, его излишки переливом отводятся в насосную станцию №2

Из очистных сооружений фильтрат отводится в существующий пруд; концентрат отводится в насосную станцию №2.

Насосная станция №2 перекачивает стоки (избыточный неочищенный фильтрат и концентрированные стоки очистных сооружений) по трубопроводам с выпуском в тело полигона. Для этого в теле полигона предусмотрены скважины (колодцы) в количестве 12-ти щтук.

Для очистки фильтрата проектом предусматриваются очистные сооружения, основанные на процессе физико-химической очистки и обратного осмоса.

Для очистки дренажных стоков (фильтрата) запроектированы локальные очистные сооружения сточных вод ПЛЁС ЛОС 5 -ТКО, производительностью до 5 м3 /час. Очистные сооружения состоят из двух блок модулей контейнерного типа заводской готовности. Технологическое помещение очистных сооружений является закрытым производственным помещением категории «Д», класса по ПУЭ - П-I, температура воздуха в помещении +16… +35 ºС, влажность 65% (при температуре 20 ºС) кратность воздухообмена 5.

Таблица 1 Технические характеристики оборудования ПЛЁС ЛОС 5 ТКО

№	Наименование	Показатель
1	Производительность, м3 /час	До 5

2	Длина, мм (не более)	12 000
3	Ширина, мм (не более)	4 900
4	Высота, мм (не более)	2 650
5	Напряжение питания, В	3Ф~380
6	Установочная мощность, кВт	44 кВт

Качественный состав на выходе с очистных сооружений ПЛЁС ЛОС позволяет сбрасывать очищенные сточные воды в водоем рыбохозяйственного назначения. Допустимые входящие концентрации подаваемых на оборудование ПЛЁС ЛОС 5 ТКО сточных вод и концентрации очищенных сточных вод приведены ниже

Таблица – Эффект очистки после очистных сооружений

№ п/п	Показатель	Исходная концентрация, мг/л	После очистных сооружений, мг/л
1	pH	8,29	6,5-8,5
2	Сухой остаток	11495	1000
3	ХПК	20715	10
4	БПК5	1000	2,0
5	Хлориды	500	300
6	Нитраты	0,1	9,22
7	Сульфаты	31,3	100
8	Нитриты	0,02	0,08
9	Аммоний-ион	150	0,5
10	Гидрокарбонаты	1052	1000
11	Цианиды	0,4	0,1
12	Железо	35,6	0,1
13	Кадмий	0,03	0,005
14	Медь	0,034	0,001
15	Свинец	0,019	0,006
16	Мышьяк	0,005	0,05
17	Ртуть	0,00001	0,00001
18	Хром	0,77	0,15
19	Ванадий	0,5	0,1
20	Литий	0,015	0,01
21	Барий	0,1	0,1
22	Кальций	233	180
23	Магний	87,9	40
24	Нефтепродукты	50	0,05
25	Бен(а)пирен	0,027	0,01
26	Общий органический углерод	1000	1000

К основным узлам очистных сооружений относятся: фильтр грубой очистки, электрофлотатор, фильтр второй ступени, система ультрафильтрации и уф обеззараживания.

Для интенсификации процесса очистки и достижения стабильно высоких показателей очистки применяется система реагентной обработки сточных вод гипохлоритом натрия, коагулянтом и флокулянтом.

Фильтр первой ступени. Фильтр первой ступени предназначен для удаления из воды нерастворимых примесей. Порог фильтрации 20-40 мкм.

Электрофлотатор. Принцип действия электрофлотатора основан на электролизе воды.

Фильтр второй ступени. Фильтр второй ступени предназначен для удаления из воды остатков загрязнений.

Обратный осмос. Система обратного осмоса работает на принципе действия осматической мембраны, которая пропускает очищенную воду и задерживает загрязняющие вещества.

Реагентное хозяйство. Реагентное хозяйство предназначено для хранения, приготовления и подачи водных растворов химических реагентов, применяемых в системах очистки сточных вод:

- гипохлорита натрия;
- коагулянтов;
- флокулянтов.

Трубчатый флокулятор. Трубчатый флокулятор предназначен для поэтапного смешения сточной воды с реагентами.

Мешковый обезвоживатель. Мешковый обезвоживатель предназначен для обезвоживания осадка и шлама. В процессе очистки фильтрационных вод образуется осадок, который фильтруется на мешковом обезвоживателе. По мере наполнения мешки вывозятся на утилизацию.

Количество образующегося концентрата составляет 10-20 % от общего стока и уточняется при пусконаладочных работах. Объем шлама, образующегося в ходе эксплуатации, составляет 0,015 –0,03 м3/час. Влажность шлама - 80%.

Ультрафиолетовый обеззараживатель.э Ультрафиолетовый обеззараживатель предназначен для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой, технологической, морской воды, воды бассейнов, а также очищенных сточных вод. Основной задачей УФ обеззараживания является обеспечение обеззараживания воды до нормативного качества по микробиологическим показателям, необходимые дозы

выбираются на основании требуемого снижения концентрации патогенных и индикаторных микроорганизмов.

Установка «ПЛЁС ЛОС-5-ТКО» производства ООО «ЯрТехДизайн» г. Ярославль, соответствует требованиям ТР ТС О10/2011 "О безопасности машин и оборудования", регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU ДRU.AT87.B.64873.

Установка работает в автоматическом режиме и не требует постоянного обслуживания. Для периодического обслуживания очистных сооружений должен быть предусмотрен штат из 2-х сотрудников.

Станция работает в автоматическом режиме. Сигналы аварийных ситуаций передаются на шкаф управления.

9.4.2. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов.

Напорные трубопроводы от КНС №2 к скважинам в свалочном теле укладываются одновременно с защитным слоем из глины) на глубине 1.7-1,8 м. на глубине 1.7-1,8 м. Трубы ПНД марки 100 SDR17.

9.5. Решения по водоснабжению

Проектируемых источников водоснабжения не предусматривается.

Источником водоснабжения для орошения полигона является существующая насосная станция.

Согласно п. 8.4 СП 320.1325800.2017 при температуре воздуха выше 30°С участки хранения и захоронения отходов необходимо поливать водой. Орошение тела полигона производится из пруда-накопителя существующей насосной станцией противопожарного водоснабжения.

Проектом предусматривается прокладка сухотруба по краю дренажной канавы по поверхности земли. Проектируемые наружные сети водопровода выполняются из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПНД ПЭ 100 SDR17-110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Через каждые 100 метров на трубопроводе предусматриваются задвижки с муфтовами головками ГМ-100, для подключения пожарных рукавов и оросительной установки ZDM 300/110, с радиусом орошения до 300 м.

Расход воды на орошение тела полигона 10 л/м^3.

Гарантированный напор в точке подключения при пожаре составляет – 50,0 м.

Проектируемые наружные сети водопровода выполняются из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПНД ПЭ 100 SDR17-110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001

Данные трубы не требуют защиты от агрессивных воздействий грунтов и грунтовых вод.

Решения разработаны на основании следующих материалов:

- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

- СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

9.6. Решения по отводу биогаза.

На сформированной и уплотненной поверхности полигона осуществляется устройство системы газоотведения: бурение и обустройство скважин дегазации.

Вертикальные газовые скважины обустраиваются таким образом, чтобы свести к минимуму возможность всасывания внешнего воздуха сквозь негерметичную поверхность полигона. Для этого газовые скважины, в верхней части покрываются изолирующим грунтом.

Источниками биогаза являются твердые бытовые отходы, объем которых в теле полигона составляет около 2949316,0 м3 в уплотненном виде (средней плотностью около 1000 кг/м3, соответственно около 2,95 млн. тонн отходов).

Проектом предусматривается бурение и обустройство скважин пассивной дегазации в 20-30 м от края подошвы тела полигона. Взаиморасположение газовых скважин определяется исходя из рабочей области и составляет 30-50 м

В соответствии с п.4 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов» , из расчета не более двух на гектар (25,6х2=51 шт.) и не менее 1-ной скважины на 7500м3 отходов (2 949316 м3 отходов /75000 ~40 скважин), в среднем 47 скважин .

Схемы обустройства газовыпусков приняты в соответствии с п.4.14-4.20 «Рекомендаций…» и представлены в графической части раздела 12-12/20-ЛНВ-ИОС.6.

Обустройство скважин дегазации производится:

1. Устройство бурового колодца диаметром 600 мм. Глубины бурения отдельных скважин определяются в соответствии с высотной отметкой и составляют 75% высоты полигона.

2. Устройство перфорированной трубы – проектом предусмотрены специальные фильтры щелевые скважинные ф200х9,6 из поливинилхлорида, с перфорацией 6 мм. Перед помещением перфорированной трубы в буровой колодец, отверстие засыпается гравием крупностью 20-40 мм, с содержанием карбонатов менее 10% на высоту не менее 1м. Между стенкой бурового колодца и трубой также насыпается гравий крупностью 20-40 мм, с содержанием карбонатов менее 10%.

3. Устройство гладкой трубы - проектом предусмотрены трубы обсадные скважинные ф200х9,6 из поливинилхлорида.

4. Для компенсации деформаций вследствие оседания тела полигона, труба ф200 в зоне оголовка колодца телескопически заводится в трубу ф330х14 мм. Уплотнение между трубами производится сверху и снизу с помощью кольца с круглым сечением. Труба ф330 входит на глубину до 2,1-2,8 метра под нижней кромкой верхнего изолирующего слоя и по всей длине уплотняется изолирующими слоями полигона (минеральный, дренажный и т.д.), предусмотренными техническим этапом рекультивации. Дополнительно поверх минерального уплотнения в радиусе 2,5 метров наносится гидроизоляционный материал, который сваривается с трубой.

5. Обустройство верхней трубы для рассеивания биогаза в атмосферу. Образующийся биогаз аккумулируется в приповерхностной толще отходов, а затем по скважинам за счет разницы давлений выходит в атмосферу. Конструкция способствует рассеиванию биогаза, но препятствует попаданию осадков в систему газового дренажа. В приповерхностной части скважины на высоте 1 м над поверхностью полигона предусмотрены раструбы для проведения мониторинга биогаза.

Решения разработаны на основании следующих материалов:

1. ТСН 30-308-2002. «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области»;

2. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов;

3. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов М.Л995.С.17.

4. СНиП 2.04.08- 87* Газоснабжение.

5. СНиП 3.05 02-88 * Газоснабжение.

6. Рекомендации по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов, ГК РФ по строительству и ЖКК ФГУП ФЦ благоустройства и обращения с отходами, Москва, 2003г.

10. Обследование объекта, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по ликвидации накопленного вреда, в том числе почвенные и иные полевые обследования, а также лабораторные исследования;

В районе участка изысканий иные лицензионные отвалы, свалки, полигоны ТБО и промышленных отходов отсутствуют (приложение 12). В радиусе километровой зоны от объекта и на объекте изысканий скотомогильники, места захоронения, эпизоотий не зарегистрировано (приложение 9).

10.1. Гидрологические условия района работ

Подземные воды питьевого назначения

В гидрологическом отношении территория Полигона ТБО и ПО относится к юго-западному крылу Московского артезианского бассейна, где на формирование гидрогеологических условий оказывают большое влияние следующие факторы:

- расположение района в пределах Среднерусской возвышенности с преобладанием атмосферных осадков над испарением, скальных и полускальных пород в литологическом составе, средней степенью расчлененности рельефа, предопределяющих хороший водообмен (инфильтрацию, сток, разгрузку);
- относительно небольшая мощность перекрывающих слабопроницаемых пород, определяющая благоприятные условия для питания подземных вод;
- наличие крупных централизованных водозаборов, нарушающих естественный режим подземных вод.

Согласно сводной легенде к Государственной гидрогеологической карте СССР масштаба 1:200000, 1989 года издания в пределах района выделяются следующие водоносные горизонты, комплексы, воды спорадического распространения, водоупоры:

- *водоносный современный аллювиальный горизонт (a IV);*
- *водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (a III);*
- *слабопроницаемый локально слабоводоносный средне-верхнечетвертичный перегляциальный и делювиальный горизонт (pr, dII-III);*
- *слабоводоносный валанжин-барремский терригенный комплекс (K1v-br);*
- *водоупорный келловейский терригенный горизонт (J2 k);*
- *водоносный плавский карбонатный комплекс (D3 zd-op);*

- *водоносный задонско-оптуховский карбонатный комплекс (D3 zd-op);*
- *слабоводоносный задонский терригенный горизонт (D3 zd);*
- *водоносный воронежско-ливенский карбонатный комплекс - D3vr-lv);*

Практическое значение для хозяйственно - питьевого централизованного водоснабжения населенных пунктов района имеют только водоносные комплексы, приуроченные к верхнедевонским отложениям: задонско-оптуховский и воронежско-ливенский карбонатные комплексы.

Прочие водоносные горизонты и комплексы характеризуются либо низкой водообильностью, либо незначительным распространением, в связи с чем, они не представляют интереса для централизованного водоснабжения.

Задонско-оптуховский водоносный комплекс залегает на глубине от нескольких метров до 40 м и более. Глубина залегания увеличивается от русел рек в сторону водораздела.

Водоносный комплекс, мощностью до 70 метров, дренируется р. Окой и ее притоками, имеет безнапорный характер. В прирусловых участках водоносный комплекс слабо защищен от поверхностного загрязнения. Во время весеннего паводка санитарное состояние комплекса ухудшается.

Воронежско-ливенский водоносный комплекс залегает на глубине 90-120 метров (кровля) и имеет мощность 46 - 80 метров. Водоносный комплекс напорный, величина напора достигает 40 - 60 м. Наибольшей водообильностью характеризуется верхняя часть комплекса, мощностью 20 - 25 метров.

Использование подземных вод

Практически все хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, в значительной степени техническое водоснабжение сельскохозяйственных и промышленных предприятий основано на использовании подземных вод.

Подземные воды эксплуатируются буровыми скважинами, колодцами, каптированными родниками.

Гидрографическая сеть участка изысканий относится к бассейну р. Оки.

10.2. Гидрогеологические условия

По результатам инженерно-геологических изысканий, проводимых в мае-июне 2021 г. (шифр 21-19-ИГИ) вскрыто два водоносных горизонта подземных вод.

Первый водоносный горизонт безнапорный, вскрыт всеми скважинами на глубине 0,40-8,90 м (абс. отм. 215,88-229,65 м). Водовмещающими грунтами являются суглинки (ИГЭ 2), супеси (ИГЭ 3), пески мелкие (ИГЭ 4). Водоупором служит суглинок (ИГЭ 5).

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в связи с чем, уровень грунтовых вод подвержен периодическим (сезонным) колебаниям (0,50-1,00 м). Наибольший уровень грунтовых вод отмечается весной и осенью во время таяния снегов и обильного выпадения атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в сторону понижения рельефа, ручей.

Второй водоносный горизонт напорный вскрыт в скважинах 1, 2, 6, 10-12, 16 на глубине 5,00-10,70 м (абс. отм. 212,08-226,34 м), пьезометрический уровень 0,60-8,00 м (абс. отм. 216,98- 227,94 м). Величина напора изменяется от 0,80 до 6,00 м. Водовмещающим грунтом является супесь (ИГЭ 6). Водоупором служит глина (ИГЭ 7). Разгрузка осуществляется в сторону понижения рельефа, ручей.

По результатам химического анализа вода гидрокарбонатная кальциевая, пресная, жесткая. Согласно СП 28.13330.2012 (таблицы Б.3, Б.4, Г.2, Х.3) обладает слабой углекислой агрессией к бетону марки W4 по водонепроницаемости, слабой агрессивностью к железобетону при периодическом смачивании и средней агрессивностью к металлическим конструкциям.

Подземные воды 1-го и 2-го водоносного горизонта не связаны между собой, так как разделены слоем слабопроницаемого суглинка (ИГЭ 4). Смешение водоносных горизонтов возможно в зоне разгрузки в тальвеге лога Красненький.

По критериям типизации территории по подтопляемости согласно приложению И СП 11 - 105-97 (часть II) участок для проектируемого строительства для поз. 1, 2, 3, 4, 5 (графическое приложение 2) относится к подтопленному в естественных условиях I-А-1; участок для поз. 6 относится к неподтопляемому в силу естественных причин III-А-1.

10.3. Геологическое строение района работ и инженерно-геологические условия участка работ

В геологическом строении участка, изученном до 15 м принимают участие покровные глинистые отложения нижне-верхнечетвертичного возраста *(prI-III),* залегающие на песчано- глинистых нижнемеловых отложениях *(Ki)* и глинистых верхнеюрских отложениях *(J3).* С поверхности распространен современный насыпной грунт *(tIV)* и почвенно-растительный слой *(pdIV).*

Исходя из пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, до глубины 15,00 м выделено 8 инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

Четвертичные отложения (Q)
Современные техногенные отложения

ИГЭ 1

Насыпной грунт *(tIV):* смесь строительного мусора, суглинка и почвы. Вскрыт в скважинах 1,7-9,10,12-14,16. Залегает с поверхности мощностью 0,10-0,60 м.

Абсолютные отметки кровли 218,49-237,02 м.

Современные продуктивные отложения

ИГЭ1а

Почвенно-растительный слой *(pdIV).* Вскрыт в скважинах 3-6,15.

Залегает с поверхности мощностью 0,20-0,60 м.

Абсолютные отметки кровли 219,28-237,26 м.

Нижне-верхнечетвертичные покровные отложения

ИГЭ 2

Суглинок *(prI-III)* палево-бурый, пылеватый, легкий, тугопластичный и мягкопластичный в скв.2,4,11,12 - полутвердый. Вскрыт в скважинах 1-6, 9-16 на глубине 0,00-0,60 м мощностью 0,90-3,70 м.

Абсолютные отметки кровли 218,68-237,06 м.

ИГЭ3Супесь *(prI-III)* коричневато-желтая, пылеватая, пластичная и текучая. Вскрыта в скважинах 1-3, 5-11, 15 на глубине 0,10-4,30 м мощностью 0,60- ИГЭ 3 5,90 м.

Абсолютные отметки кровли 214,98-232,01 м.

Нижнемеловые отложения (К1)

ИГЭ 4

Песок *(К1)* желтый, мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный, с прослойками супеси. Вскрыт в скважинах 2, 4, 11-13, 16 на глубине 1,90-2,20 м мощностью 3,50-8,20 м.

Абсолютные отметки кровли 229,50-235,84 м.

ИГЭ5

Суглинок *(К1)* коричневато-серый, розово-серый, тяжелый, тугопластичный, реже полутвердый. Вскрыт во всех скважинах на глубине ИГЭ 5 4,50-10,40 м мощностью 0,40-2,50 м.

Абсолютные отметки кровли 212,48-227,02 м.

Верхнеюрские отложения (J3)

ИГЭ 6

Супесь *(J3)* серо-желтая, песчанистая, текучая. Вскрыта в скважинах 1, 2,

6, 10-12, 14, 16 на глубине 6,00-10,70 м мощностью 1,00-4,10 м.

Абсолютные отметки кровли 212,08-226,34 м.

ИГЭ 7

Глина *(J3)* голубовато-серая и серая, легкая, полутвердая. Вскрыта в ИГЭ 7 скважинах 1, 2, 5-12, 14 на глубине 6,20-10,50 м мощностью 0,40-8,80 м.

Абсолютные отметки кровли 208,78-225,34 м.

К специфическим грунтам, распространенным на площадке изысканий относится насыпной грунт (ИГЭ 1). Вскрыт в скважинах 1,7-9,10,12-14,16. Залегает с поверхности мощностью 0,10-0,60 м. Абсолютные отметки кровли 218,49-237,02 м.

К отрицательным физико-геологическим процессам, влияющим на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, относится:

✓ возможность подтопления подземных конструкций проектируемых сооружений поз. 1, 2, 3, 4, 5 подземными водами;

✓ морозное пучение грунтов: суглинок (ИГЭ 2) - среднепучинистый, супесь (ИГЭ 4) - сильнопучинистый.

11. Состав работ по ликвидации накопленного вреда в объемах, необходимых для достижения нормативов качества окружающей среды, санитарно-гигиенических и строительных норм и правил;

Проведение работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации нарушенных площадей связано с необходимостью ликвидации отрицательного их воздействия на состояние окружающей среды.

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде и рекультивация полигона производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;

- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Проектом предусматривается 2 направления целевого использования восстановленных земель:

- для территории с углом откоса 22° предусматривается для организации зон отдыха, лыжных горок и т.д.;

- для территории с углами откоса менее 18° для посева лесохозяйственных насаждений.

Принятые направления и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;

- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;

- предотвращение поступления загрязняющих веществ в поверхностные и грунтовые воды;

- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;

- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

Полигон ТБО и ПО г. Орла эксплуатируется с 1975 года.

В настоящее время на Полигоне ТБО и ПО г. Орла временно допускается размещение остатков сортировки ТКО и ПО для формирования тела полигона, засыпки

пазух и выемок до 1 января 2023 г. (см. Письмо Приокского межрегионального управления Росприроднадзора № ВГ-02007/9109 от 11.08.2021года (приложение №30).

На полигоне складировались в разные годы коммунальные и промышленные отходы предприятий г. Орла. В период с 2015г по апрель 2017г в количестве около 25000 тонн на полигоне ТБО размещались отходы производства ванадия.

В проекте предусматривается система дегазации. Она представлена скважинами с диметром труб диаметром 200 мм, расположенным через 45-50 м. Всего предусмотрено 47 скважин.

Для сбора фильтрата проектом предусмотрена система горизонтального перехватывающего дренажа, включающего устройство контрольных колодцев и горизонтальных дренажных труб. Собранный фильтрат отводится в усреднительно-накопительный резервуар и направляется на сооружения очистки фильтрата с дальнейшим выпуском очищенных в вод в пруд.

Для сбора поверхностных стоков от атмосферных осадков, выпадающих на поверхность тела полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора поверхностных вод. По периметру полигона выполняется водоотводная траншея – нагорная канава с углублением в водоупор — основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 0,6-1,2 м, заложение откосов 1:1,5. После выполнения земляных работ траншея по всему сечению засевается смесью трав. Общая длина канавы 2119 м.



Отвод поверхностных вод, формирующихся на поверхности компактного тела, предусматривается организация наклонной поверхности с уклоном 0,05 промилле к краям массива. Поток атмосферных вод через водовыпускные лотки типа Л-1 отводится в биопруд.

Тело полигона условно можно разделить на 2 зоны:

Зона №1 – высоко нагруженная зона захоронения ТКО и ПО с содержанием отходов производства ванадия высотой до 21м;

Зона №2 – низко нагруженная зона захоронения ТКО и ПО высотой до 15м;

Технические характеристики полигона приведены в таблице 24.

Таблица 24. Технические характеристики существующего полигона

№ п/п	Наименование характеристики	Ед.	Значение/описание	Примечани

		изм.		
1	Год открытия полигона	г	1975	
2	Год закрытия полигона (по проекту)	г	2022	Проект
3	Вид отходов		См. -Характеристика отходов	
4	Расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов, в км	км	0,65	
5	Общая площадь рекультивации, га;	га	25,6	
6	Из них площадь, занятая ТКО с содержанием отходов производства ванадия Зона №1:	га	5,17	
7	Общий объем накопления отходов (м3), в т.ч.: - Зоны№1 - Зона №2)	м3 м3 м3	2949316.0 68742,0 2261896,0	
8	Высота слоя отходов, в т. ч. - на площади захоронения ТКО и ПО; - на площади захоронения ТКО с содержанием отходов производства ванадия	м м	16-21 10-16	
9	Толщина верхнего слоя изоляции, в т.ч.: - Зоны №1; - Зона №2	м м	2,6 1,95	
10	Предполагаемое использование данной территории в дальнейшем	-	Организация лыжных трасс Выращивание травы и кустарников	

Характеристика отходов, захороненных на проектируемом полигоне:

- бытовые отходы и отходы потребления из жилых зданий, учреждений и предприятий общественного назначения, объектов оптово-розничной торговли;

- медицинские отходы класса А, а также классов Б и В после соответствующего обеззараживания, обезвреживания;

- строительные отходы при сносе, реконструкции, новом строительстве зданий и сооружений, древесно-строительные отходы;

- твердые промышленные отходы III-IV класса опасности в ограниченном количестве (не более 30% массы ТКО) ;

-ТКО с содержанием отходов производства ванадия – Зона №1.

Настоящим проектом предусматривается:

1. Изоляция и защита участка полигона с отходами производства ванадия

2. Рекультивация полигона методом консервации, устройством систем сбора и очистки фильтрата, канализации поверхностных стоков и нагорной канавы

3. Дегазация массива полигона с равномерным рассеиванием

4. Очистка стоков с территории тела полигона в очистных сооружениях до нормативных показателей сброса в водоем рыбохозяйственного назначения

5. Биологический этап рекультивации, включающий в себя агротехнические и фитомелиоративные мероприятия.

По техническому этапу рекультивации проведены инженерные изыскания, выполненные ООО «ОрелГео» в июле 2021 г.:

-Инженерно- геологические изыскания 21-19-ИГИ;

-Инженерно-гидрометеорологические изыскания 21-21-ИГМИ;

-Инженерно-экологические изыскания 21-20-ИЭИ.

На основании инженерных изысканий проектом предусматриваются следующие проектные решения: создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв.

Непосредственной задачей технического этапа рекультивации свалки является окончательное формирование ее тела с уплотнением его поверхности и окончательной изоляции его поверхности. Этим мероприятием достигается решение нескольких задач:

- придание эстетической формы телу свалки с выровненными (насколько это возможно) внешними откосами;

- возможность посадки зеленых насаждений;

- решение экологических проблем, в частности уменьшение количества образования в теле свалки жидкого фильтрата путем устройства на его поверхности водонепроницаемой конструкции, предотвращая тем самым инфильтрацию атмосферных осадков в тело свалки.

Для выравнивания массива тела полигона необходимо зону 2 – (низко нагруженная зона захоронения) загрузить отходами и далее выполнять технический этап рекультивации совместно для этих 2-х зон.

Для формирования 2-ой зоны полигона проектом предусматривается применить остатки сортировки (хвосты) мусоросортировочного комплекса АО «ЭкоСити» с целью формирования тела полигона, засыпки пазух и выемок.

Настоящим проектом предусматривается:

1. Зону №2 заполнить остатками сортировки (хвостами) ТБО от мусоросортировочного комплекса АО «ЭкоСити» до уровня позволяющего обеспечить сток поверхностной воды с массива полигона ТБО и ПО.

2. Отходы, переработанные на специализированных участках использовать при рекультивации полигона для формирования многослойного покрытия для зон №1 и №2 в соответствии с технологическими решениями

12. Технологические решения рекультивации полигона

Этапы рекультивации полигона

В соответствии с СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» закрытие полигона для приема ТКО осуществляется после отсыпки его на проектную отметку, на высоконагружаемых полигонах со сроком эксплуатации не менее 5 лет допускается превышение проектной отметки на 10%.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 750 кг/м^3.

12.1.Технический этап рекультивации

К процессам технического этапа рекультивации относятся стабилизация, выполаживание и террасирование, сооружение системы дегазации, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации.

Технологическая схема выполнения рекультивационных работ приведена на рис.7.

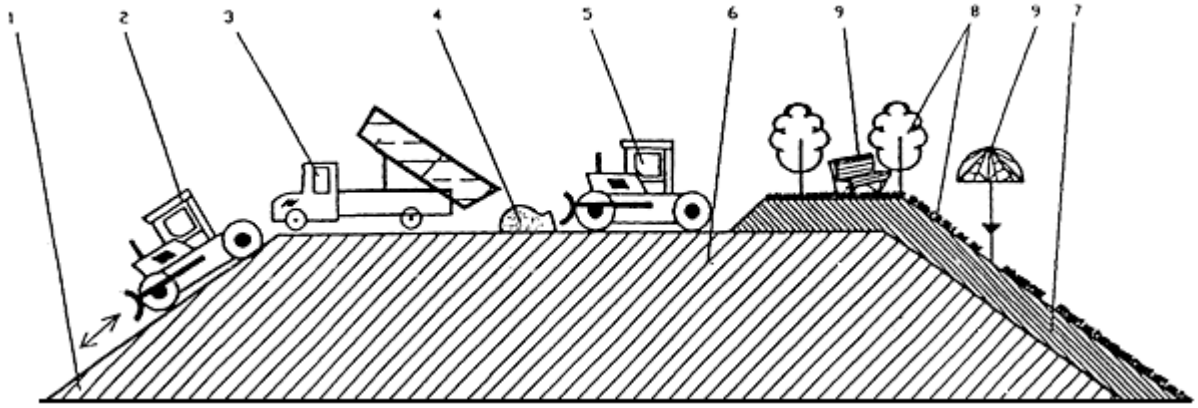


Рис.7. Технологическая схема рекультивации закрытых свалок без переработки свалочного грунта:
1 - выположенный откос свалки; 2, 5 - бульдозер; 3 - автотранспорт; 4 - насыпная почва; 6 - закрытая свалка; 7 - рекультивируемый слой закрытой свалки; 8 - биологический этап рекультивации; 9 - рекреационное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное направление рекультивации.

Технический этап рекультивации закрытых полигонов включает следующие операции:

1. завоз остатков сортировки для засыпки трещин, провалов, пазух и его планировки;

2. создание откосов с нормативным углом наклона 21-22 градуса;

3. строительство (газотранспортных) систем дегазации;

4. погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия (защитный экран);

5. планировка поверхности;

6. погрузка и транспортировка плодородного грунта;

7. укладка и планировка плодородного слоя.

Формирование массива полигона

В результате формирования тела полигона площади участков будут составлять:

Наименование участка	Площадь, м2
Площадь участка, занимаемая отходами, в т.ч.:	256268,0
- под ТКО и ПО, загрязненными отходами производства ванадия. (зона №1) (высоконагруженная зона)	51686,0
- под ТКО и ПО (зона №2) (низконагруженная зона)	204582,0

Для формирования массива полигона, формирования высотной отметки полигона зоны №2 (низконагруженная зона захоронения ТКО и ПО) проектом предусматривается использовать:

- срезанный свалочный грунт при планировке высокоонагруженной зоны №1 и перемещение в низконагруженную зону №2 в количестве 11060 м3;

- остатки сортировки отходов (хвосты) от мусоросортировочного комплекса (МСК) АО «ЭкоСити».

Всего требуемое количество грунта составляет 295468,0 м3. За вычетом срезанного грунта из зоны №1 требуется 295468-11060=284408 м3 остатков сортировки, при средней плотности уплотненных отходов ρ= 0,9 т/м3 – 255967,2 тонн.

Формирование массива полигона предусматривается в течение 2,5 лет. Соответственно, требуется доставка 255967,2/2,5= 102368,9 тонн остатков сортировки в год.

После формирования массива полигона, свалочный грунт полигона перекрывается защитным экраном, состоящим из изолирующих слоев.

Последовательность формирования изолирующих слоев полигона для зон №1, №2 см. рис 3,4.

Защитный экран поверхности полигона

Защитные экраны поверхности полигона устраиваются для:

- предотвращения попадания атмосферных осадков в тело полигона, что позволит предотвратить образование жидкого фильтрата и снизить влажность биогаза;

- предотвращения возгораемости полигона;

- контролируемого выведения газов из тела полигона, с возможностью организации системы газовыводящих скважин, для дальнейшего сбора и использования выделяющегося из тела полигона биогаза.

В ходе формирования защитного экрана полигона должен осуществляться геотехнический контроль (ГТК) с целью обеспечения качественной реализации проектных решений по производству земляных работ и созданию защитных экранов основания и поверхности полигона.

Основными задачами ГТК являются:

- проверка соответствия проекту характеристик грунтов и технологии производства земляных работ, а также характеристик негрунтовых материалов и технологии их укладки в защитные экраны полигона;

- обоснование при необходимости корректировки проектных решений в ходе создания полигона ТБО на основании результатов производственного контроля или опытно-производственных исследований, выполняемых на картах полигона;

- проверка проектных краткосрочных прогнозов изменения со временем характеристик грунтов и материалов защитных экранов;

- накопление банка геотехнической информации по полигону ТБО.

Геотехническому контролю подлежат:

- инженерная подготовка территории размещения полигона (планировка местности, замена грунтов основания, устройство дренажных систем и т.д.);

- укладка грунтов в;

- устройство защитных экранов из грунтовых и негрунтовых материалов;

- технология укладки остатков сортировки в тело полигона.

Геотехнический контроль подразделяется на:

- **входной** (контроль качества вскрытых грунтов основания, грунтов, поступающих из карьеров, используемых негрунтовых материалов, в том числе для использования в защитных экранах);

- **операционный** систематический и периодический (режимный, выполняемый в процессе работ по возведению полигона (технологический и грунтовый);

- **приемочный**, выполняемый по завершении каждого этапа работ и приемки их по актам.

Методы геотехнического контроля подразделяются на визуальные и инструментальные, в том числе с применением контрольно-измерительной аппаратуры неразрушающих и дистанционных способов измерений.

Геотехнический контроль организует генеральная подрядная организация, создающая на объекте специальную геотехническую службу (лаборатория, посты), которая осуществляет свою деятельность во взаимодействии с группами рабочего проектирования, авторского надзора, а также с изыскательской организацией, проводящей геоэкологический мониторинг территории размещения полигона.

Служба геотехнического контроля руководствуется в своей работе специальной инструкцией, разрабатываемой подрядной организацией в составе проекта производства работ, согласованной и утвержденной дирекцией полигона.

Принципиальная схема конструкции защитного экрана поверхности полигона на площади захоронения ТКО с содержанием отходов производства ванадия (Зона №1) – рис. 8, площади захоронения ТКО и ПО (Зоны №2) –рис. 9.

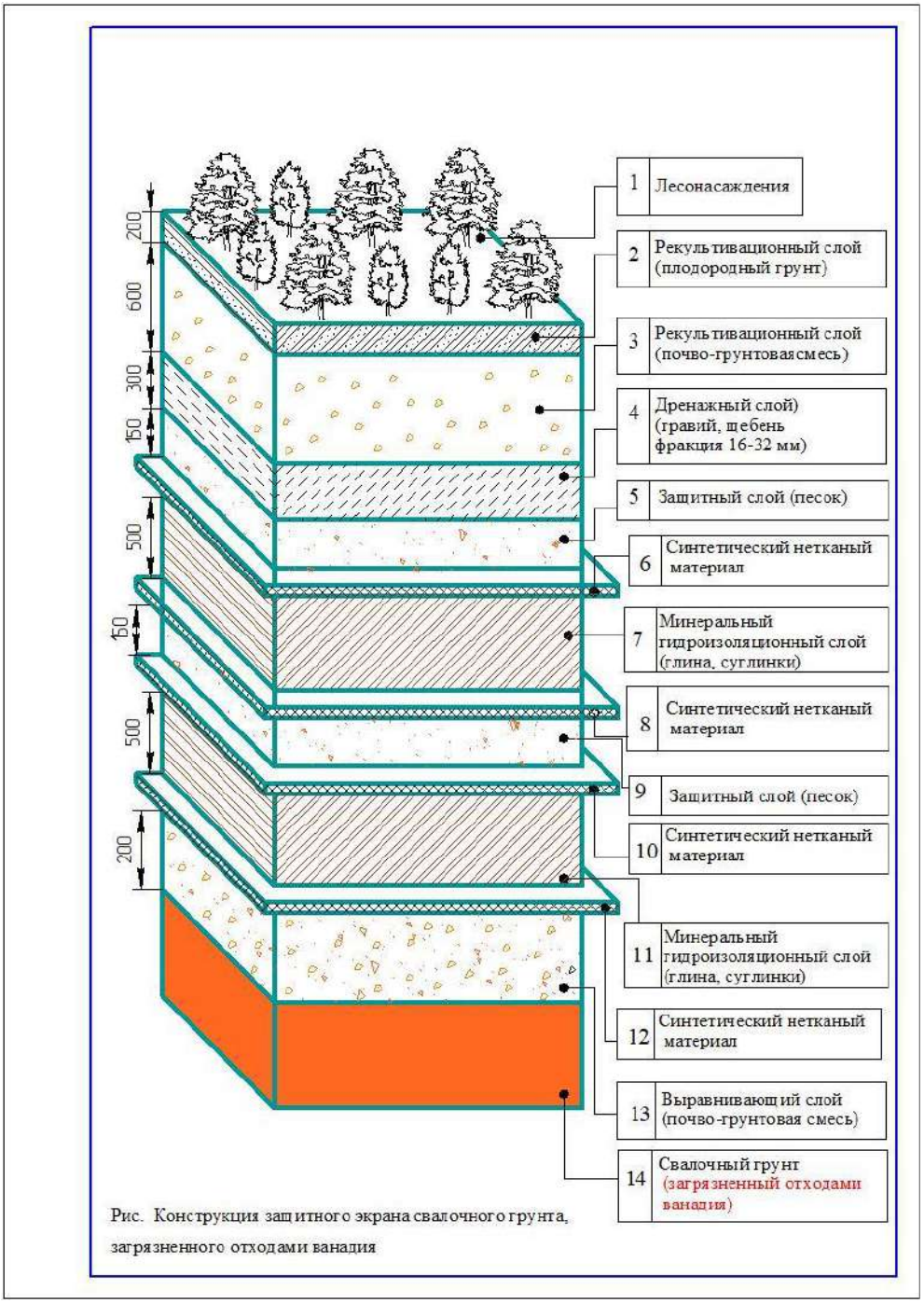


Рис. 8 Конструкция защитного экрана свалочного грунта зоны №1 из отходов ТКО, загрязненных отходами ванадия

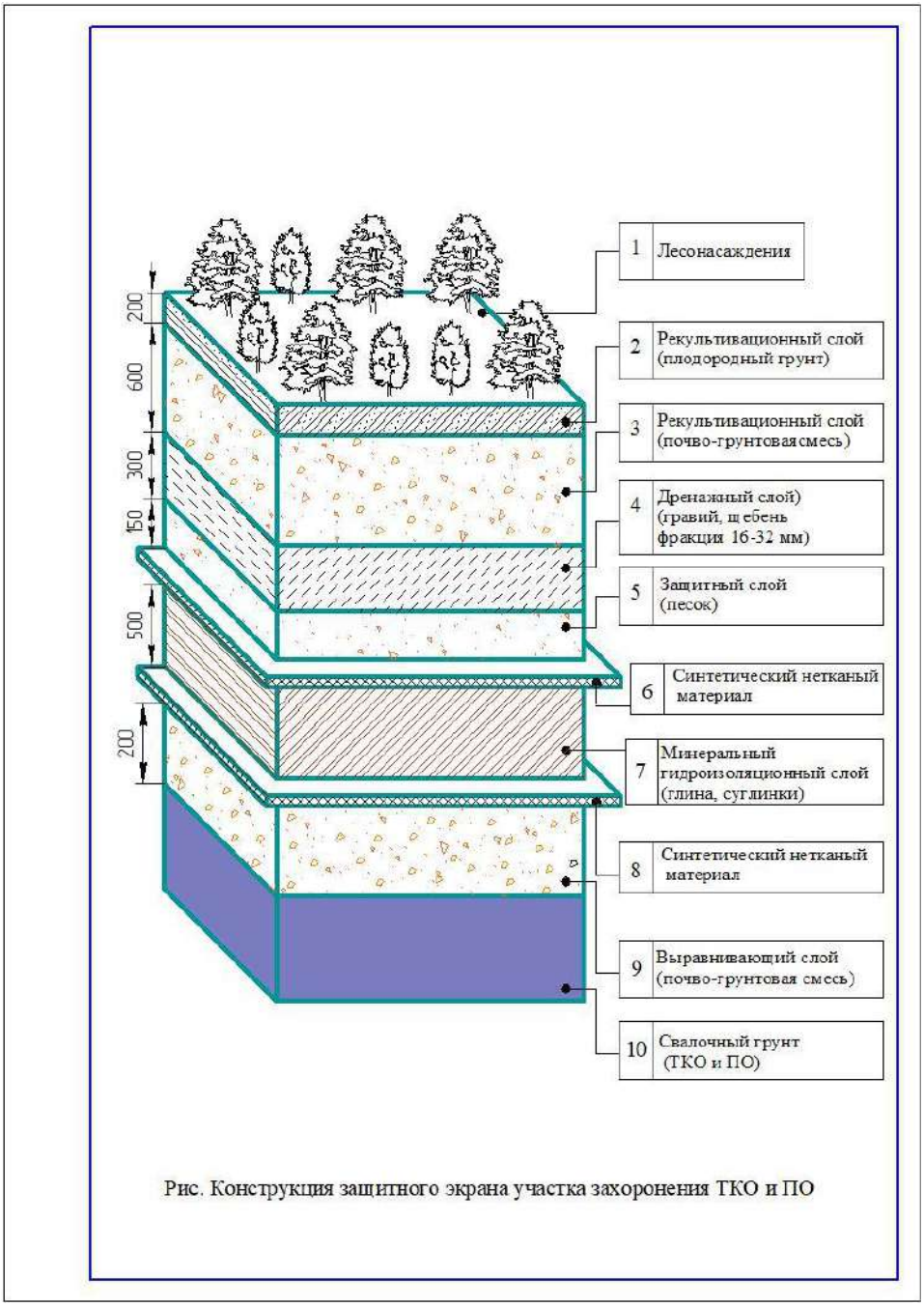


Рис.9. Конструкция защитного экрана свалочного грунта из ТКО и ПО зоны №2

Конструкция защитного экрана свалочного грунта полигона состоит :

1. **Выравнивающий слой и рекультивационный слой из почво-грунтовой смеси**.

Выравнивающий и рекультивационный слои полигона формируются из почво-грунтовой смеси, выпускаемой АО «ЭкоСити» по Техническим условиям ТУ 23.99.19-001-83007873-2019 Смесь почвогрунтовая (см. Приложение 20)

В соответствии с ТУ технологический цикл производства почвогрунтовой смеси включает следующие основные стадии:

- механическая сепарация (сортировка) - отделение мелких фракций мусора из ТКО, в основном это: влажные жидкие отходы; инертные материалы, установленных размеров; пыль, песок; щебень и отсев; остатки пищевых отходов; фрагменты органики и т.п.

- магнитная сепарация - отделение металла из отобранных мелких фракций;

- измельчение (дробление) оставшихся мелких фракций;

- вывоз отсортированных измельченных отходов на специальную бетонированную площадку для последующего полевого компостирования;

- смешивание отсортированных измельченных отходов с другими компонентами (шелуха от с/х производств, иловый осадок от очистных сооружений, отработанный песок, грунт при проведении открытых земляных работ, смет, зола, фракции RDF ≤ 30 мм и др.);

- формирование штабелей, в которых происходит процесс аэробного биотермического компостирования;

- ворошение с одновременным перекидыванием массы вбок или назад. При этом происходит измельчение массы, насыщение её кислородом воздуха, удаление влаги;

- внесение в компостируемую массу 25% раствора ВБС (водно-биологический состав) для более эффективного и быстрого вызревания компоста;

- грохочение во вращающихся барабанах с мелкими ситами для повышения качества смеси.

Физико-механические свойства смеси принимаются как для материала, являющегося грунтом и соответствующего определениям ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

Физико-механические свойства ПГС приведены в таблице 25.

Таблица 25

Показатели	Значение
1. Насыпная плотность смеси, г/см^3	1,0 – 1,4
2. Фракционный состав, мм	1,0 – 40,0
3. Влажность, %, не более	55
4. Содержание органических веществ, % по массе, до	70
5. Показатель концентрации водородных ионов, pH	6,5 - 8
6. Содержание пылевидных частиц, %, не более	10,0
7. Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	При применении при рекультивации карьеров - не выше показателя исходного материала
8. Класс опасности для окружающей среды	5 класс

По согласованию с потребителем допускается выпуск фракций смеси других размеров.

Усредненный состав ПГС указан в таблице 26.

Таблица 26

№ п/п	Морфологический состав (наименование сырьевых групп)	Процент остатков в ПГС
1	Бумага, картон и т.п.	3,6
2	Пищевые и органические отходы	51,2
3	Черные металлы, жесть	-
4	Цветные металлы	-
5	Текстиль, тряпьё, ветошь	2,4
6	Камень, кирпич, керамика, инертные материалы	11,2
7	Стекло-бой	5,5
8	Полимеры всех видов, в т. ч. полимерная пленка и Микс	-
9	Деревосодержащие отходы	2,3
10	Кожа, резина и РТИ	-
11	Электронно-электрические изделия и приборы, провода	-
12	Прочее (включая отсев - 15 мм)	23,8
	ИТОГО:	100,0

Смесь соответствует IV или V классу опасности для окружающей среды (в соответствии с «Критериями ...», Приказ Минприроды России от 05.12.2014 N 541 «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности»).

ПГС производится в соответствии с **ТУ 23.99.19-001-83007873-2019** в количестве **95 000 тонн/год.** Состав отходов для производства почво-грунтовой смеси:

- 40000 т/год – подгрохотная фракция (отсев) с МСК АО «ЭкоСити»;

- 55000 т/год – отходы предприятий г. Орла и Орловской области «МЛЗ», «Росмасло» и т.д. (органические отходы, древесные отходы, грунты вскрышных пород при строительстве).

На площадь полигона 256268 м2 средней плотностью почво-грунтовой смеси 1,2 т/м3 необходимый объем почво-грунтовой смеси составит:

- для формирования рекультивационного слоя (Н=0,6м) требуется 256268х0,6х1,2=**184513 тонн** ПГС;

- для формирования выравнивающего слоя (Н=0,2 м) требуется 256268х0,2х1,2=**61504,3 тонн** ПГС;

Итого, необходимый объем ПГС составит 246017,3 тонн.

Общее количество ПГС, необходимое для рекультивации полигона будет произведено за 246017,3/95000т~ 2,5 года

2. **Минеральный гидроизоляционный слой**.

Для *гидроизоляционного слоя* (слабопроницаемое покрытие) применяются: плотные суглинки и глины толщиной не менее 200 мм и коэффициентом фильтрации не более 10^{-3} см /с; песчаное основание толщиной не менее 150 мм, связанное битумом III-IV категории; другие нетоксичные материалы, имеющие коэффициент фильтрации 10^{-3} см/с.

Так как в Орловской области суглинки составляют основную массу вскрышных пород при разработке карьеров и строительстве, то принято решение использовать данные породы для гидроизоляционного слоя.

К сожалению, не все суглинки отвечают требованиям по коэффициенту фильтрации. Коэффициент фильтрации суглинков в Орловской области составляет от 10^{-2} до 10^{-3} см/с.

Специалистами АО «ЭкоСити» в процессе работы по утилизации промышленных отходов было замечено, что железосодержащие шламы ООО «Орловский сталепрокатный завод» после травления металла практически невозможно отфильтровать, т.к. в процессе фильтрации гидроксид железа создает водонепроницаемую пленку.

В связи с этим была разработана технология по использованию железосодержащего шлама для уменьшения коэффициента фильтрации суглинков. При смешении суглинков с железосодержащим шламом коэффициент фильтрации смеси составил $1{,}5x10^{-5}$ м/сут, что ниже требуемого параметра, что подтверждается испытаниями проб грунта - см. Протокол №4 испытания проб грунта ООО «ОрелГео» от 11.12.2022г.

Гранулометрический состав и характеристики гидроизоляционного грунта представлены в таблицах 27,281,2.

Таблица 27. Гранулометрический состав

	Размер фракции										
	>10	10..5	5..2	2..1	1,0..0,5	0,5..0,25	0,25..0,1	0,1..0,05	0,05..0,01	0,01..0,005	<0,005
Содержание фракции в %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	2,23	42,48	33,36	21,51

Таблица 28 Характеристики грунта

Описание	Влажность	Влажность на	Число	Максимальная	Оптимальная	Коэффициент

грунта	на границе текучести, W_l, д.ед.	границе раскатывания, Wp, д.ед.	пластичности, Ip, д.ед.	плотность, ρmax, д.ед.	влажность, Wo , д,ед.	фильтрацити, Кф, м/сут
Глина легкая	0,631	0,458	0,173	1,31	0,310	$1,5x10^{-5}$

Глина будет доставляться с близлежащих карьеров Орловской области, железосодержащий шлам доставляется на предприятие АО «ЭкоСити» для утилизации в количестве 5000 тонн/год.

Также для формирования минерального грунта проектом предусматривается использовать срезанный минеральный грунт при устройстве водоотводной канавы в количестве 10278м3, при плотности 1,31 т/м3 в среднем 13464,18 тонн.

Требуемое количество минерального грунта для рекультивации полигона - 153977 м3, 201709,9 тонн. За вычетом железосодержащего шлама и минерального грунта, срезанного при обустройстве нагорной канавы, требуемое количество грунта для формирования минерального изоляционного слоя составит: 201709,9–(13464,18+5000)=183245,72 тонн. Минеральный грунт будет доставляться на полигон в течение 2 лет.

Минеральный гидроизоляционный слой не допускается укладывать при погодных условиях, которые могут оказать негативное влияние на качество изоляции (влажность, степень уплотнения грунта, коэффициент фильтрации).

Толщина уложенного слоя не должна превышать проектную более чем на 10% и определяется на основе натурных измерений. Мощность одного слоя при укладке глинистых грунтов не должна быть более 0,6 м.

Качество связи между минеральными слоями контролируется. Для этого и для контроля качества укладки минеральной гидроизоляции отрываются шурфы.

Пробы грунта для определения плотности, влажности и коэффициента фильтрации отбираются из нижней трети каждого слоя на каждые 1000 $м^2$ как минимум в трех местах.

Для контроля плотности допускается применение радиометрического зонда.

Шурфы и места отбора проб, оставшиеся после проведения испытаний, должны быть закрыты с соблюдением всех требований СНиП 11-02 Инженерные изыскания для строителей.

При укладке минеральной гидроизоляции на откосах более 1:2,5 минеральные слои укладываются горизонтально. Недостаточно уплотненную кромку минерального слоя следует срезать перед укладкой синтетической гидроизоляции или дренажного слоя.

3. Защитный слой .

Защитный слой из песка должен быть не менее 150 мм. Проектом предусматривается доставка песка с ближайших карьеров населенных пунктов г. Орла, расположенных в 25-30 км от проектируемого объекта - д. Ивановское, д. Карпово, д. Казначеево, а также использование песка образующегося при производстве щебня.

Песок из отсевов дробления по своим свойствам соответствует нормам, указанным в таблице 29.

Таблица 29

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
1.**Физико-механические показатели**		
1.1 Насыпная плотность в стандартном состоянии, кг/м3	Среднее 1,65	Согласно ГОСТ 8735-88
1.2. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Не более 3	Согласно ГОСТ 8735-88
1.3. Содержание глины в комках, %	Не более 0,5	Согласно ГОСТ 8735-88
2.Оценка зернового состава		
2.1 Модуль крупности.	3-7	Согласно ГОСТ 8735-88
2.2 Содержание зерен крупностью св.10 мм, %	Не более 5	Согласно ГОСТ 8735-88
2.3 Содержание зерен крупностью св.5 мм, %	Не более 15	Согласно ГОСТ 8735-88
2.4 Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, %	Не более 15	Согласно ГОСТ 8735-88

Общий объем песка для рекультивации полигона составит 46193,1 м3, 76218,6 тонн.

и будет доставляться на полигон в течение 2-х лет.

4. Дренажный слой

Для дренажного слоя проектом предусматривается использования щебеня фракцией 16-32мм, полученный в процессе переработки строительных отходов. Выпускается АО «ЭкоСити» по

ТУ 38.11.59-002-83007874-2021 (см. Приложение 22).

Состав сырья для производства щебня:

- строительные отходы, отсортированные на МСК АО «ЭкоСити» (ж/бетон, кирпич, камень);

- отходы промышленных предприятий г. Орла ЗАО «Велор» и т.д.

Щебень из отсевов дробления по своим свойствам соответствует нормам, указанным в таблице 30.

Таблица 30

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
Физико-механические свойства		
1. Прочность (марка по дробимости) (потеря массы в сухом состоянии после испытания на дробимость), %	От 30 до 65	Согласно ГОСТ 8269.0-97
2. Содержание зерен слабых пород прочностью менее 20 МПа, %	Не более 10	Согласно ГОСТ 8269.0-97
3.Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	До 3	Согласно ГОСТ 8269.0-97
4. . Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, %	Не более 35 (для группы I)	Согласно ГОСТ8269.0-97
5. Содержание засоряющих примесей неорганического происхождения (керамика, стекло, кирпичный бой и т.д.)	I группа Не допускается	Согласно ГОСТ 8269.1-97
6. Показатель сопротивлению удара	Не нормируется	Согласно ГОСТ 8269.0-97
Технологические свойства:		
7.Внешний вид гранул. Размеры фракций	Должен соответствовать контрольному образцу Фр. 20-40 мм	

Общий объем материала для дренажного слоя полигона составит 76880,4 м3, при средней плотности щебня 1,35 т/м3 масса составит 103788,5 тонн. Доставка на полигон будет производится в течение 2-х лет.

5. Вегетационный слой (плодородный грунт).

Плодородный слой поверхностного грунта создается для поддерживания растительного покрова из выносливых многолетних трав, способствующих эвапотранспирации и препятствующих ветровой и водной эрозии.

Плодородный грунт предусматривается использовать частично от срезки растительного грунта при формировании тела полигона в количестве 13335,0 м3, а также завозить с близлежащих районов Орловской области.

Общий объем плодородного грунта для полигона высотой 0,2 м составляет 51253,6м3, за вычетом срезанного растительного грунта требуемый объем привозного грунта составит 51253,6-13335=37918,6 м3. При средней плотности грунта 1,2 т/м3 масса составит 45502,32 тонн. Доставка на полигон будет производится в течение 2,5 лет.

12.2. Биологический этап рекультивации полигона

Биологическая рекультивация земель проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия нарушенных земель.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» проектом определено рекреационное направление рекультивации полигона ТБО и ПО г. Орла, приведение в населенных пунктах нарушенных земель, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, в состояние, пригодное для использования населением указанных объектов в целях отдыха, туризма, занятий спортом.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами;
- посадка кустарников.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления, в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных

мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

Для предотвращения проникновения на территорию стройдвора на период технической рекультивации посторонних лиц, диких животных, предусмотрено ограждение по периметру площадки с въездными воротами со стороны полигона. Ограждение принято по серии 3.017-3 тип М3В - металлическая ограда из сетчатых панелей по столбам из металлической трубы ø76х3000 мм. Высота ограждений 2000 мм.

Зоны производства работ на территории, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены временным ограждением.

Для предотвращения проникновения на рекультивируемую территорию при проведении работ посторонних лиц, диких животных, автотранспортных средств предусмотрено ограждение площадки с въездными воротами вдоль грунтовой дороги. Ограждение принято по серии 3.017-3 тип М3В - металлическая ограда из сетчатых панелей по столбам из металлической трубы ø76 длиной 3000 мм. Высота ограждений 2000 мм. Интервал между столбами ограждения – 2,5 м.

12.3. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по биологическому этапу рекультивации

Качественные характеристики работ биологического этапа рекультивации земель предполагают:

1. ***подбор ассортимента многолетних трав;***

Восстановление естественного плодородия нанесенных почв проводится с помощью выращивания нетребовательных к почвенным условиям растений, устойчивых в борьбе с болезнями и сорняками, производящих большое количество надземной и корневой массы, обогащающих почву органическим веществом и улучшающих ее структуру – мелиоративная стадия.

Многолетние травы за 2-3 года могут увеличить количество гумуса в почве на 0,3-0,5%, или на 7,5-12 т/га. Кроме того, они оставляют в почве после себя до 10 т корневых остатков на 1 га, которые также служат резервом питательных веществ для растений и источником гумуса.

Такими культурами являются сидераты: люпин, донник, клевер, люцерна.

В Нечернозёмной зоне в качестве сидеральной культуры применяются люпин, донник, которые улучшают агрохимические, физико-химические и физические свойства почвы: нейтрализуется избыточная кислотность почв, повышается сумма поглощенных оснований, снижаются гидролитическая кислотность и содержание подвижного алюминия, повышается связность песчаных и супесчаных почв.

Донник хорошо растет на богатых кальцием нейтральных почвах. На известкованных дерново-подзолистых почвах донник более продуктивен, чем однолетний и многолетний люпин. За счет мощной корневой системы растения очень засухоустойчивы, холодостойки, ценны в качестве полного и отавного удобрения даже при слаборазвитой надземной массе.

Кроме того, рекомендуется использовать мятник луговой, овсяница красная, тимофеевка луговая, что повышает биологическое разнообразие и устойчивость биоценоза на нарушенных землях.

Мятлик луговой - долголетний низовой корневищно-рыхлокустовой злак. Дает ограниченное количество генеративных стеблей (от 4,2 до 10 %) высотой 30-41 см и много укороченных вегетативных побегов (от 8,2 до 11,4 тыс. на 1 м^2), которые совместно с хорошо развитой мочковатой корневой системой обеспечивают высокие почвопокровные качества (проективное покрытие до 100 %) этого растения. Невысокая требовательность к условиям произрастания позволяет этому злаку активно участвовать в естественном зарастании. К недостаткам мятлика лугового следует отнести медленное развитие в год посева. Поэтому его следует высевать в смеси с овсяницей луговой, тимофеевкой луговой, которые в год посева способствуют снижению эрозионных процессов за счет быстрого развития.

Тимофеевка луговая - многолетний верховой злак высотой 45-60 см, в травостое которого преобладающими бывают генеративные и вегетативные удлиненные побеги (от 3,0 до 4,6 тыс. шт. на м^2). Обеспечивает проективное покрытие почвы до 70 %.

Обладает целым рядом биологических и хозяйственно-ценных свойств: быстрым развитием, сравнительной простотой получения семян высоких посевных качеств, нетребовательностью к почвам.

2. ***подготовка почвы***;

В качестве финишного слоя при биологической рекультивции проводят нанесение растительного слоя. Почва считается плодородной и благоприятной для выращивания растений, если содержание в ней гумуса составляет от трех до пяти процентов. В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы (ССОП). Земли.

Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» содержание гумуса в наносимом слое должно быть не менее 1 % (серые лесные почвы).

Привозимый грунт должен разравниваться по поверхности площадки слоем не менее 20 см. Почву необходимо систематически разрыхлять, производя регулярное культивирование или мульчировать, применяя для мульчи торф, солому или скошенную массу растений.

3. внесение минеральных удобрений;

Для обогащения субстрата нанесенного грунта питательными веществами, под посев вносят комплекс минеральных удобрений. Каждый из видов минеральных удобрений, выпускаемых промышленностью, содержит определенное количество действующего вещества, выражаемое в процентах.

Норма внесения удобрений рассчитывается по формуле

$H = (100 \times n) / d$,

где H - норма минеральных удобрений, кг/га;

n - норма действующего вещества, кг/га («Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», Москва 1998 г., Приложение 6);

d - содержание действующего вещества в данном удобрении, %.

Расчет норм внесения минеральных удобрений при рекультивации сведен в таблицу 2.

Внесение фосфорных удобрений.

При нехватке фосфора рост растений замедляется, поэтому для восстановления содержания фосфора в почве требуется внесение удобрений. В качестве фосфорных удобрений необходимо использовать гранулированный суперфосфат. Суперфосфат выпускается в виде гранул размером 1-4 мм. Гранулированный суперфосфат обладает хорошими физическими свойствами: не слеживается, сохраняет хорошую рассеиваимость. Для повышения эффективности фосфорных удобрений их необходимо вносить с осени под вспашку на глубину 18-20 см. Также гранулированный суперфосфат необходимо смешивать с семенами при их посадке в соотношении 30 кг гранулированного суперфосфата на 1 га. При гранулировании свободная фосфорная кислота нейтрализуется и суперфосфат высушивается, поэтому содержание воды и свободной фосфорной кислоты снижается соответственно до 1-4% и 1-1,5%.

Норма внесения **гранулированного суперфосфата** и его количество представлено в таблице 31.

Таблица 31 – Норма и объем внесения гранулированного суперфосфата

Год внесения	Площадь участка, га	Норма внесения, кг/га	Объем, кг	Норма внесения смешивания с семенами, кг/га	Для смешивания с семенами, кг	Всего, кг
1	25,6	50	1280	30	768	4096
2	25,6	50	1280	30	768	4096
3	25,6	40	1024	30	768	3584
4	25,6	40	1024	30	768	3584
Итого			4608		3072	15360

Примечание: * - С учетом двойного объема внесения удобрений

Внесение калийных удобрений.

Калий как более доступный элемент редко лимитирует рост и развитие растений. Недостаток его в почве может приводить к пожелтению и отмиранию краев нижних листьев, у растений с сетчатым жилкованием развивается морщинистость, а с продольным - волнистость листьев. Может наблюдаться полегание побегов, слабая устойчивость растений к болезням. Калий, как и фосфор, играет важную роль в подготовке растений к успешной зимовке.

Оптимальное содержание калия для этих почв должна составлять 17,1-25,0 г почвы, поэтому необходимо внесение калийных удобрений. В качестве калийных удобрений используется калийная соль. Калийную соль необходимо вносить осенью. Кроме того, при осеннем внесении вымывается хлор.

Норма внесения хлористого калия и его количество представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Норма и объем внесения хлористого калия

Год внесения	Площадь участка, га	Норма внесения, кг/га	Объем, кг
1	25,6	40	2048
2	25,6	40	2048
3	25,6	30	1536
4	25,6	30	1536
Итого	-	-	7168

Примечание: * - С учетом двойного объема внесения удобрений

Внесение азотных удобрений.

Условия азотного питания оказывают большое влияние на рост и развитие растений, при недостатке азота рост их резко ухудшается. Особенно сильно сказывается недостаток азота на развитии листьев: они бывают мелкие, имеют светлозеленую окраску,

преждевременно желтеют, ухудшается формирование и развитие репродуктивных органов, и налив зерна.

В качестве азотного удобрения на восстанавливаемом участке необходимо применить - аммиачную селитру.

Аммиачная селитра (нитрат аммония, азотнокислый аммоний) является основным азотным удобрением, содержит до 35 % азота, очень гигроскопична, хорошо растворяется в воде и почве и быстро усваивается растениями, выпускается чаще всего в гранулированной форме. Аммиачную селитру необходимо вносить весной пред сплошной культивацией почвы с боронованием.

В аммиачной селитре содержание азота - не менее 34,4%. Упаковка: клапанные полиэтиленовые и полипропиленовые маркированные мешки вместимостью 50 кг и большегрузные мягкие контейнеры вместимостью 0,5; 0,7 и 1т. Добавки, связывающие влагу: нитрат кальция, нитрат магния. Универсальное азотное удобрение может применяться на всех видах почв и под все сельскохозяйственные культуры. Выпускается в гранулированном виде. Хорошо растворяется в воде. Быстро усваивается растениями.

Нормы и объемы внесения аммиачной селитры приведены в таблице 33.

Таблица 33 – Норма и объем внесения аммиачной селитры

Год внесения	Площадь участка, га	Норма внесения, кг/га	Объем, кг
1	25,6	40	2048
2	25,6	40	2048
3	25,6	30	1536
4	25,6	30	1536
Итого		-	7168

Примечание: * - С учетом двойного объема внесения удобрений

Известкование почвы.

Так как для восстановления плодородия земель будут использоваться минеральные удобрения, содержащие кислоту, то для нейтрализации их кислотности необходимо известкование.

Норма извести необходимая для нейтрализации физиологических кислых удобрений представлены таблице 35, объемы извести представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Доза извести, необходимая для нейтрализации кислотности удобрений

№ п.п.	Наименование удобрений	Норма нейтрализации, кг извести на кг удобрений
1.	Аммиачная селитра	0,7-0,8

2.	Гранулированный суперфосфат	0,5-1,5
3.	Калийная соль	0,5

Таблица 35 – Объемы извести необходимые для нейтрализации кислотности удобрений

Год внесения	Нейтрализация кислотности аммиачной селитры, кг	Нейтрализация кислотности суперфосфата, кг	Нейтрализация кислотности калийной соли, кг	Всего, кг
1	1638,4	4096	1024	6758,4
2	1638,4	4096	1024	6758,4
3	1228,8	3584	768	5580,8
4	1228,8	3584	768	5580,8
Итого	5734,4	15360	3584	24678,4

4. ***посев многолетних трав на рекультивируемой поверхности***;

Для восстановления структуры почвы на рекультивируемом полигоне и обогащения ее органическим веществом, а также для лучшего контакта нанесенного плодородного слоя почв с подстилающим слоем почво-грунтовой смеси, проектом рекомендуется посев бобово-злаковых травосмесей.

Состав смесей многолетних трав и норма высев, а также норма внесения удобрений на рекультивируемых участках приняты на основании рекомендаций Центральной лаборатории охраны природы РФ. Возделывание бобово-злаковых культур значительно ускоряют развитие почвообразовательного процесса – в сравнительно короткий срок происходит интенсивное накопление гумуса. Из бобовых культур проектом намечено возделывание клевера красного и вики, а из злаковых – тимофеевки луговой, костёра безостого и овса.

Для приближения искусственного почвенного профиля к естественному, в соответствии с действующими инструкциями и научными рекомендациями, срок биологического освоения – 4 года.

Травы могут накапливать в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшать структурное состояние, сложение почвы и ускорять процесс гумусонакопления.

Например, донник, обладая длинной стержневой корневой системой, дренирует почву на двухметровую глубину.

Весной проводится посев донника белого. Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

Схема чередования культур мелиоративного севооборота приведена в таблице 27. Высев семян по годам освоения приводится в таблице 28.

Таблица 36 – Схема чередования культур мелиоративного севооборота

№ п.п.	Наименование
1.	Однолетние травы на сидераты
2.	Однолетние травы с посевом многолетних трав
3.	Многолетние травы 1-го года
4.	Многолетние травы 2-го года

Многолетние травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления. Например, донник, обладая длинной стержневой корневой системой, дренирует почву на двухметровую глубину.

Весной проводится посев донника белого. Посев семян на пологих участках производят механизированным способом. Посев травосмеси на крутые откосы производится вручную.

Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

В проекте принята травосмесь следующего состава: мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница красная. Видовой состав и нормы высева семян многолетних трав представлены в таблице 37.

Таблица 37 - Нормы высева семян многолетних трав

Наименование трав	Норма высева по видам трав, кг/га	Норма высева для травосмеси, кг/га
Мятлик луговой	20	10
Тимофеевка луговая	16	8
Овсяница красная	30	15

При посеве травосмеси компоненты берутся в равных соотношениях, а норма высева каждого компонента уменьшена на 50% по сравнению с одновидовыми. Общая расчетная норма высева семян составит 33,0 кг/га. Норма высева травосмеси (подсев трав) на третий год биологической рекультивации принята 23,1 кг/га (70% от нормы).

Глубина заделки семян 1-1,25 см, а крупных — на глубину 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками — 22,5 см. Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы, скашивание на высоте 10-15 см и боронование на глубину 3-5 см.

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляют подсев семян травосмеси и одновременно подкормку азотными удобрениями.

На четвертый год выращивания многолетних трав производится боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 137,5 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 $м^3$/га при одноразовом поливе.

Подробная последовательность засева травосмесями приведена в таблице 45 (по биологической рекультивации)

5. ***уход за посевами***;

В Нечернозёмной зоне практикуется двустороннее применение сидератов:

1. Зелёную массу убирают на силос, а пожнивные и корневые остатки запахивают под озимые культуры;
2. Зеленую массу скашивают в начале бутонизации или цветения, используя на корм или для мульчирования почвы.

Площадку оставляют невспаханной для отрастания отавы. При хорошей погоде растения отрастают. При запашке зеленой массы сидератов 35-40 т/га в почву попадает

150-200 кг азота, что равноценно 30-40 т навоза. Коэффициент использования азота зеленого удобрения в первый год в 2 раза выше, чем коэффициент навоза. Бобовые сидераты обогащают пахотный слой доступным фосфором, калием и другими элементами.

Зеленое удобрение влияет на фракционный состав гумуса.

Гумусовые соединения склеивают механические элементы почвы и создают агрегаты, вопрос о динамике гумуса органически связан с оструктуриванием почвы.

Зелёное удобрение улучшает агрохимические, физико-химические и физические свойства почвы: нейтрализуется избыточная кислотность почв, повышается сумма поглощенных оснований, снижаются гидролитическая кислотность и содержание подвижного алюминия, повышается связность песчаных и супесчаных почв.

Многие микроорганизмы (грибы, актиномицеты) имеют мицелиальный рост. Развиваясь в почве, они опутывают ее частицы мицелием, что вызывает формирование агрегатов. Существуют бактерии, образующие слизи, также способные цементировать почву.

6. Посадка кустарников

Посадка кустарника осуществляется в четвертый год биологической рекультивации.

Ямы и траншеи для посадки кустарников должны быть выкопаны заранее, чтобы не задерживать посадочных работ. Размеры ям и траншей для посадки кустарников со стандартными размерами приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Размеры ям и траншей для посадки кустарников

№ п.п.	Группа посадочного материала	Ком, м	Яма или траншея, м
1.	Кустарники с комом земли: квадратным	0,5 x 0,5 x 0,4	1,4 x 1,4 x 0,65
2.	Кустарники с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке:		
	В ямы в естественный грунт	d = 0,5; h = 0,4	d = 0,5; h = 0,4
	В ямы с внесением растительной земли	d = 0,5; h = 0,4	d = 0,5; h = 0,4
	В траншеи однорядную живую изгородь	0,5 x 0,5	0,5 x 0,5
	В траншеи двухрядную живую изгородь	0,7 x 0,5	0,7 x 0,5

Для посадки кустарников создают общий котлован (траншею). Котлован (траншею) заполняют растительной землей полностью с запасом на осадку.

Посадочный материал из питомников должен отвечать требованиям по качеству и параметрам, установленным государственным стандартом [2,3,4].

Саженцы должны иметь симметричную крону, очищенную от сухих и поврежденных ветвей, прямой штамб, здоровую, нормально развитую корневую систему с хорошо выраженной скелетной частью; на саженцах не должно быть механических повреждений, а также признаков повреждения вредителями и болезнями.

Для массовых посадок могут быть использованы стандартные саженцы лиственных кустарников, предназначенные «для массовых и специальных посадок» (таблица 39).

Таблица 39 – Требования к саженцам кустарниковых растений

Показатель	Товарный сорт	Норма для группы		
		высокорослых	среднерослых	низкорослых
Высота надземной части для массовых посадок, см	1	Св. 70	Св. 50	Св. 30
Количество скелетных ветвей, шт.	1	5	4	3
Длина корневой системы, см	1	25	20	20

Запрещается завозить и высаживать деревья и кустарники слабо развитые, с уродливыми кронами (однобокими, сплюснутыми и т.п.), с наличием ран, повреждениями штамба и кроны.

Недопустимо расщепление корней и стволов, повреждение ветвей, задиров коры, размочаливание корней и пр.

Правила приемки, упаковки, маркировки, транспортировки и хранения саженцев определены стандартами.

Среднее расстояния между деревьями и кустарниками определяются проектом и составляют (таблица 40).

Таблица 40– Требования к размещению растений

Способ размещения	Среднее расстояние между деревьями и кустарниками, м
Посадка деревьев	5
Посадкой кустарников	4

Виды растений, выбранные под посадку, представлены в таблице 41.

Таблица 41 – Виды растений, выбранные под посадку

Наименование растения	Место посадки
Кустарники: бирючина обыкновенная,	Вдоль внешней стороны нагорной канавы

снежноягодник	
Кустарники: сирень обыкновенная, чубушник, лещина, арония	Вдоль внутренней стороны нагорной канавы и вдоль верхней бровки свалочного тела

Количество и виды растений, выбранные под посадку, представлены в таблице 42.

Схема посадки. В проекте принята следующая схема посадки. Вдоль нагорной канавы с внешних сторон однорядная посадка – низкие и средние кустарники бирючины обыкновенной, снежноягодника.

С внутренней стороны нагорной канавы, вдоль верхней бровки свалочного тела, а также на верхней площадке тела полигона выполняется посадка из средних кустарников типа сирень обыкновенная, чубушник, лещина, арония.

Такой способ посадки обеспечит закрытость нагорной канавы, этажность размещения растений.

Таблица 42 – Перечень кустарников

№ п.п.	Наименование породы	Кол-во, шт
Кустарники		
1.	Бирючина обыкновенная	300
2.	Снежноягодник	300
3.	Сирень обыкновенная	2620
4.	Чубушник	2620
5.	Лещина	2620
6.	Арония	2620

12.4. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Согласно данным различных источников, 1 т сырой массы бобовых сидератов в среднем содержит:

- в люпине — 210 кг сухого вещества; 4,5 кг N; 1,3 кг P_2O_5; 1,8 кг K_2O; 5,0 кг CaO;
- в доннике — 220 кг сухого вещества; 7,7 кг N; 0,5 кг P_2O_5; 2,0 кг K_2O; 10,0 кг CaO;
- в сераделле — 210 кг сухого вещества; 6,2 кг N; 2,2 кг P_2O_5; 5,5 кг K_2O;
- в эспарцете — 200 кг сухого вещества; 6,2 кг N; 1,2 кг P_2O_5; 3,2 кг K_2O.

Показателями процесса биологической рекультивации являются:

- кислотность почвенного покрова;

- содержание гуминовых кислот;

- гранулометрический состав 10-сантиметрового слоя почвы;

- объемный вес почвы 10-сантиметрового слоя;

- плотность размещения растений на 1 кв. м.

Показателями эффективности процесса биологической рекультивации и запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель являются:

- изменение начальной кислотности почвенного покрова в сторону нейтрализации;

- изменение содержания гуминовых кислот на 10-20% относительно начального, увеличение гумуса на 0,3 %, увеличение количества микроорганизмов в 10-сантиметровом слое в 1,5-2 раза по сравнению с контролем;

- изменение гранулометрического состава 10-см слое почвы;

- снижение объемного веса почвы 10-сантиметрового слоя на 0,07-0,11 г/см^3

- проективное покрытие растениями рекультивируемой площадки 80 %, плотность размещаемых растений на 1 кв. м – 70-100 экз/м^2, состав растений – близкий к проектному.

13. Последовательность и объем проведения работ по ликвидации накопленного вреда;

13.1. Расчет требуемого количества материалов и транспортных средств технического этапа рекультивации

Требуемые объемы материалов для устройства верхних слоев представлены в таблице 43.

Таблица 43. Объемы материалов для устройства верхних слоев полигона общей площадью 256268 м2

Наименование слоя	Ср. плотность грунта, т/м3	Количество грунта	
		Объем грунта, м3	Масса грунта, тонн
Рекультивационный слой (плодородный грунт)	1,2	51253,6	61504,3
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь)	1,2	153760,8	184513,0
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм)	1,65	76880,4	103788,5
Защитный слой (песок)	1,65	46193,1	76218,6
Минеральный гидроизоляционный спой(глина, суглинки)	1,31	153977,0	201709,9
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь)	1,2	51253,6	61504,3
Остатки сортировки (хвосты)		295468,0	
Свалочный грунт ТКО и ПО	1,0	**2949316.0**	

13.1.1 Расчет транспорта для технического этапа рекультивации.

Доставка остатков сортировки (хвостов) для формирования массива полигона.

Для формирования массива полигона, формирования высотной отметки полигона зоны №2 (низконагруженная зона захоронения ТКО и ПО) проектом предусматривается использовать:

- срезанный свалочный грунт при планировке высокоонагруженной зоны №1 и перемещение в низконагруженную зону №2 в количестве 11060 м3;

- остатки сортировки отходов (хвосты) от мусоросортировочного комплекса (МСК) АО «ЭкоСити».

Всего требуемое количество грунта составляет 295468,0 м3. За вычетом срезанного грунта из зоны №1 требуется 295468-11060=284408 м3 остатков сортировки, при средней плотности уплотненных отходов ρ= 0,9 т/м3 – 255967,2 тонн.

Формирование массива полигона предусматривается в течение 2,5 лет. Соответственно, требуется доставка 255967,2/2,5= 102368,9 тонн остатков сортировки в год.

Остатки сортировки образуются на МСК средней плотностью ρ=0,6 т/м3, соответственно для формирования массива потребуется 102368,9 /0,6= 170614,83 м3/год в течении ~2,5 лет.

Остатки сортировки (хвосты) накапливаются в бункер-накопителе объемом 27 м3, при средней загруженности бункера 25 м3. Необходимая г/п автотранспорта в среднем составит: 25х0,6=15 т. Доставка будет осуществляется бункеровозами с крюковым захватом с системой мультилифт, г/п 20 т.

При средней скорости 30 км/ч, на максимальное расстояние 750м, время на присоединение бункера и разгрузку 30 мин., 1 рейс бункеровоза составит $Т_{доставка\ отходов}$=((0,75/30)х2)+0,5=0,55часах60~35 минут

Количество бункеровозов составит:

170614,83/365= 467,43 м3/сутки - образуется отходов на МСК.

467,43 /25 ~19 рейсов/сутки - необходимо сделать для доставки отходов на полигон.

При 12-ти часовом рабочем дне водителя 12/0,55=21,8~21 рейсов/сутки сможет сделать один бункеровоз.

19/21~1 **бункеровоз/сутки** - необходимо **для доставки отходов** на полигон в течение 2,5 лет.

Выполаживание поверхности существующего полигона ТКО и прилегающей территории

Для формирования массива на полигон предусматривается доставка отходов сортировки 255967,2/2,5= 102368,9 тонн остатков сортировки в год.

Выполаживание поверхности полигона и прилегающей территории будет осуществляться бульдозерами ДЗ-42, мощностью двигателя 90-120 кВт.

Транспортировка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона:

1. ***Доставка глины, суглинок***

Минеральный гидроизоляционный слой для защитного экрана полигона предусматривается изготавливать по технологии АО «ЭкоСити» (см. п. 11.1) смешиванием железосодержащего шлама ООО «ОСПАЗ» и глинистого материала. Доставка глинистого материала предусматривается:

- с площадки временного накопления минерального грунта от обустройства водоотводной канавы, расположенной в западной части полигона в количестве 10278м3, при плотности 1,31 т/м3 в среднем 13464,18 тонн; среднее плечо доставки -1 км;

- недостающий объем глины завозить с ближайших карьеров населенных пунктов г. Орла, расположенных в 25-30 км от проектируемого объекта - д. Ивановское, д. Карпово, д. Казначеево в количестве 139882,23м3, при плотности 1,31 т/м3 в среднем 183245,72 тонн.

Расчет. Требуемое количество минерального грунта для рекультивации полигона - 153977 м3, 201709,9 тонн. За вычетом железосодержащего шлама (5000тонн/год и минерального грунта, срезанного при обустройстве водоотводной канавы, требуемое количество минерального грунта для формирования минерального изоляционного слоя составит: 201709,9–(13464,18+(5000х2))=178245,72 тонн.

Формирование гидроизоляционного слоя и доставка минерального грунта будет доставляться на полигон в течение 2 лет. Расчет транспорта производится на один год , соответственно за год необходимо доставить 178245,72/2=89122,86 тонн. глины

Доставка глины будет осуществляться автомобилями КАМАЗ г/п 10 т, при оптимальной загрузке 9,5 т. При средней скорости автомобиля 30 км/ч, на максимальное расстояние 30 км, время на погрузку-разгрузку 30 мин., 1 рейс КАМАЗа составит $Т_{доставка\ глины}$=((30/30)х2)+0,5=2,5 часа.

Количество автомобилей для доставки глины составит:

89122,86 /365 =244,17 т/сутки будет доставляться глины на МСК

244,17 /9,5т=25,7 рейсов/сутки необходимо сделать для доставки глины на полигон.

При 12-ти часовом рабочем дне водителя 12/2,5=4,8~4 рейса/сутки сможет сделать один автомобиль КАМАЗ.

25,7 /4= 6,43 ~ 7 **автомобилей** КАМАЗ/сутки необходимо **для доставки глины** на полигон в течение 2-х лет.

2. Доставка песка

В качестве защитного слоя для рекультивации полигона предусматривается песок, который будет доставляться с ближайших карьеров населенных пунктов Орловской области, расположенных в 25-30 км от проектируемого объекта - д. Ивановское, д. Карпово, д. Казначеево.

Требуемый объем песка для рекультивации полигона составляет 46193,1 м3, при средней плотности 1,65 т/м3 – масса песка составит 76218,6 тонн. Формирование защитного слоя предусматривается производить 2 года. Расчет транспорта для доставки песка на полигон производим на 1 год, соответственно на полигон требуется доставить 76218,6/2=38109,3 тонн/год.

Доставка песка будет осуществляться автомобилями КАМАЗ г/п 10 т, при оптимальной загрузке 9,5 т. При средней скорости автомобиля 30 км/ч, на максимальное расстояние 30 км, время на погрузку-разгрузку 30 мин., 1 рейс КАМАЗа составит Тдоставка песка=((30/30)х2)+0,5=2,5 часа.

Количество автомобилей для доставки песка составит:

38109,3/365=104,41 т/сутки будет доставляться песка на МСК

104,41/9,5т=~11 рейсов/сутки необходимо сделать для доставки песка на полигон

При 12-ти часовом рабочем дне водителя 12/2,5=4,8~4 рейса/сутки сможет сделать один автомобиль КАМАЗ.

11/4=2,75~**3 автомобиля** КАМАЗ/сутки необходимо **для доставки песка** на полигон в течение 2-х лет.

3. Доставка почво-грунтовой смеси, изготовленной при МСК АО «ЭкоСити»

ПГС производится на МСК АО «ЭкоСити» в соответствии с **ТУ 23.99.19-001-83007873-2019** в количестве **95 000 тонн/год.**

На площадь полигона 256268 м2 средней плотностью почво-грунтовой смеси 1,2 т/м3 необходимый объем почво-грунтовой смеси составит::

- для формирования рекультивационного слоя (Н=0,6м) требуется 256268х0,6х1,2=**184513 тонн** грунта;

- для формирования выравнивающего слоя (Н=0,2 м) требуется 256268х0,2х1,2=**61504,3 тонн** грунта;

Итого, общий требуемый объем ПГС составит 205014,4 м^3, 246017,3 тонн. Общее количество ПГС, необходимое для рекультивации полигона будет произведено за 246017,3/95000т~ 2,5 года

Расчет транспорта по доставке ПГС производится на один год, т.е. для 95 000 т/год:

95000/365=260,3 тонн/сутки будет доставляться ПГС с МСК АО «ЭкоСити»;

260,3/9,5=27,4 рейсов/сутки необходимо сделать для доставки ПГС на полигон;

При 12-ти часовом рабочем дне водителя 12/0,55=21,8~21 рейсов/сутки - сможет сделать один автомобиль КАМАЗ.

Соответственно **для доставки ПГС** на полигон потребуется 27,4/21=1,3~**2 автомобиля** КАМАЗ/сутки в течение 2,5 лет.

4. Доставка плодородного грунта

Плодородный грунт предусматривается использовать частично от срезки растительного грунта при формировании тела полигона в количестве 13335,0 м3, а также завозить с близлежащих районов Орловской области.

Общий объем плодородного грунта для полигона высотой 0,2 м составляет 51253,6м3, за вычетом срезанного растительного грунта требуемый объем привозного грунта составит 51253,6-13335=37918,6 м3. При средней плотности грунта 1,2 т/м3 масса составит 45502,32 тонн. Доставка на полигон будет производится в течение 2,5 лет.

Расчет транспорта по доставке плодородного грунта производится на один год, т.е. 45502,32/2,5= 18200,9 тонн/год:

Доставка грунта будет осуществляться автомобилями КАМАЗ г/п 10 т, при оптимальной загрузке 9,5 т. При средней скорости автомобиля 30 км/ч, на максимальное расстояние 30 км, время на погрузку-разгрузку 30 мин., 1 рейс автомобиля составит Тдоставка плодородного грунта привозного=((30/30)x2)+0,5=2,5 часа.

Количество автомобилей для доставки плодородного грунта составит:

18200,9 /365=~49 т/сутки- будет доставляться грунта на МСК в течение 2,5 лет.

49/9,5~ 5 рейсов/сутки - необходимо сделать для доставки грунта на полигон

При 12-ти часовом рабочем дне водителя 12/2,5=4,8~4 рейса/сутки сможет сделать один автомобиль КАМАЗ.

7/4=~2 **автомобиля КАМАЗ/сутки** - необходимо **для доставки плодородного грунта** на полигон в течение 2,5 лет.

В соответствии с нормами потребности в оборудовании, используемом при проведении технического этапа, по «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО» и на основании вышеприведенных расчетов единиц техники, необходимой для выполнения технического этапа рекультивации полигона,

приведены в таблице 44.

Таблица 44 Основное технологическое оборудование, используемое при рекультивации полигона

Наименование технологических операций	Требуемое количество материалов, в год		Период выполнения	Наименование техники/	Краткая техническая характеристика автотранспорта	Кол-во техники ед/сутки
	Объем, м3/год	Масса, т/год				
Доставка хвостов (остатков сортировки) для выравнивания поверхности полигона	92132,01 Ср. плотность ρ=0,9т/м3	102368,9	2,5 года	Бункеровоз с крюковым захватом и системой мультилифт 244272750м	360 л с. Емкость 27,0м3, г/п 20т	1
Выполаживание поверхности существующего полигона ТКО и прилегающей территории	92132,01 Ср. плотность ρ=0,9т/м3		2,5 года	Бульдозеры тяжелые ДЗ-42	95 л.с 44,8 м3/час 90-120 кВт 144-163 л.с.	2
Транспортировка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона:				КАМАЗ	240 л.с. г/п 10 т	
- Суглинки; (ρ=1,31т/м3);		89122,86	2 года	30км		7
- Песок (ρ=1,65т/м3);		38109,3	2 года	30км		3
- Почво-грунтовая смесь (ПГС) (ρ=1,2 т/м3);		95000,0	2,5 года	750м		2
- Грунт плодородный-привозной(ρ=1,2т/м3)		18200,9	2,5 года	30км		2
Укладка материалов для устройства защитного экрана поверхности полигона ТКО, планировка слоев грунта	1027124,0		2,5 года	Бульдозер ДЗ-42	95 л.с 44,8 м3/час	8

13.1.2. Расчет требуемого количества материалов и оборудования биологического этапа рекультивации

Перечень работ и транспортных средств по биологическому этапу рекультивации полигона представлено в таблице 32. Количество транспорта рассчитано по **Методическим указаниям о**рганизации производства на сельскохозяйственных предприятиях / С.В. Семченкова. – Смоленск, ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2012 – 137 с.

Таблица 45.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агрономическое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
Первый год освоения						
1	Ранневесеннее влагозащитное боронование в два следа	га	25,6	4-8 см	ДТ-75М БЗТС-1,0	1
2.	Механизированное разбрасывание удобрений(весеннее внесение): карбамид - 40 кг/га двойной суперфосфат гр. - 80 кг/га калий хлор - 40 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 1025,2 2050,4 1025,2 3380	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
3.	Заделка минеральных удобрений культиватором (весеннее внесение)	га	25,6	12 см	МТЗ-80 КПГ-4,0	1
4.	Предпосевная культивация	га	25,6	на глубину заделки	ДТ-75М КП-4А КПГ-4,0	1
5	Предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	25,6		МТЗ-80 ЗККШ-6А	1
6	Посев семян донника белого (30 кг/га)	кг	770	2-3 см	МТЗ-80 СЗУ-3,6	2
7	Послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	25,6		МТЗ-80 ЗККШ-6А	1
8.	Полив посевов	га м3/год	25,6 5126	200 м3/га	ЗИЛ 130 К0-002	1
9.	Скашивание трав	га	25,6		МТЗ-80 КДП-4	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агрономическое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
10	Механизированное разбрасывание удобрений (осеннее внесение): карбамид - 40 кг/га двойной суперфосфат гр. - 80 кг/га калий хлор - 40 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 1025,2 2050,4 1025,2 3380	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
11.	Боронование тяжелыми зубовыми боронами в два следа	га	25,6	3-5 см	МТЗ-80 3БЗТ-1,0	1
Второй год освоения						
12.	Ранневесеннее влагозащитное боронование в два следа	га	25,6	4-8 см	ДТ-75М БЗТС-1,0	1
13.	Механизированное разбрасывание удобрений(весеннее внесение): карбамид - 40 кг/га двойной суперфосфат гр. - 80 кг/га калий хлор - 40 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 1025,2 2050,4 1025,2 3380	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
14.	Предпосевная культивация	га	25,6	на глубину заделки	ДТ-75М КП-4А КПГ-4,0	1
15.	Предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	25,6		МТЗ-80 3ККШ-6А	1
16.	Посев травосмеси многолетних трав (33 кг/га)	кг	845,8	2-3 см	МТЗ-80 СЗУ-3,6	2
17.	Послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	25,6		МТЗ-80 3ККШ-6А	1
18.	Полив посевов	га м3/год	25,6 5126	200 м3/га	ЗИЛ 130 К0-002	1
19.	Скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена	га	25,6		МТЗ-80 КДП-5 ГП-14А СПТ-60	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агрономическое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
20.	Механизированное разбрасывание удобрений(осеннее внесение): карбамид - 40 кг/га двойной суперфосфат гр. - 80 кг/га калий хлор - 40 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 1025,2 2050,4 1025,2 3380	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
21.	Боронование тяжелыми зубовыми боронами в два следа	га	25,6	3-5 см	МТЗ-80 3БЗТ-1,0	1
Третий год освоения						
22.	Ранневесеннее влагозащитное боронование в два следа	га	25,6	4-8 см	ДТ-75М БЗСС-1,0	1
23.	Механизированное разбрасывание удобрений(весеннее внесение): карбамид - 30 кг/га двойной суперфосфат гр. - 70 кг/га калий хлор - 30 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 769 1794 769 2790	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
24.	Дискование дернины	га	25,6	в двух взаимоперпендикулярных	ДТ-75М БД-4,1	1
25.	Подсев многолетних трав (23,1 кг/га)	кг	592	2-3 см	МТЗ-80 СЗУ-3,6	2
26.	Послепосевное прикатывание кольчатыми катками	га	25,6		МТЗ-80 3ККШ-6А	1
27.	Полив посевов	га м3/год	25,6 5180	200 м3/га	ЗИЛ 130 К0-002	1
28.	Скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена	га	25,6		МТЗ-80 КДП-4 ГП-14А СПТ-60	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агрономическое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
29	Механизированное разбрасывание удобрений(осеннее внесение): карбамид - 30 кг/га двойной суперфосфат гр. - 70 кг/га калий хлор - 30 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 769 1794 769 2790	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
Четвертый год освоения						
30.	Ранневесеннее влагозащитное боронование в два следа	га	25,6	4-8 см	ДТ-75М БЗСС-1,0	1
31	Механизированное разбрасывание удобрений(весеннее внесение): карбамид - 30 кг/га двойной суперфосфат гр. - 70 кг/га калий хлор - 30 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 769 1794 769 2790	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
32.	Полив посевов	га м3/год	25,9 5126	200 м3/га	ЗИЛ 130 К0-002	1
33.	Скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена	га	25,6		МТЗ-80 КДП-5 ГП-14А СПТ-60	1
34	Механизированное разбрасывание удобрений(осеннее внесение): карбамид - 30 кг/га двойной суперфосфат гр. - 70 кг/га калий хлор - 30 кг/га известь (для нейтрализации кислотности удобрений) -	га кг кг кг кг	25,6 769 1794 769 2790	равномерное	МТЗ-80 РУМ-5	1
31.	Посадка кустарника вдоль нагорной канавы с внешней стороны (~через 4-5 м): бирючина обыкновенная; снежноягодник	м шт шт	2119 300 300		МТЗ-80 КДП-5 ГП-14А СПТ-60	1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агрономическое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
32	Посадка кустарника вдоль нагорной канавы с внутренней стороны (~через 4-5 м) и на верхней площадке тела полигона (~1шт/8-10м2): сирень обыкновенная; чубушник; лещина; арония	м га шт шт шт шт	2119 ~9 2620 2620 2620 2620		МТЗ-80 КДП-5 ГП-14А СПТ-60	

Основные работы по биологической рекультивации выполняются механизировано с использованием комплекса машин и механизмов.

Таблица 46. Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

№	Наименование	Расход топлива, л/маш-час	Мощность, производительность	Кол-во, шт.
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м3	1
2	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1
5	Оборудование навесное сельскохозяйственное, в т.ч.			
5.1	Снегопах-валкователь СВУ-2,6		3,6	1
5.2	Борона зубовая средняя скоростная БЗТС-1,0		1,2	1
5.3	Зубовая борона трехзвенная тяжелая3БЗТ-1,0		1,2	1
5.4	Прицеп самосвальный тракторный2ПТС-4		Г/п 4000 кг	1
5.5	Разбрасыватель минеральных удобрений РУМ-5		3,6	1
5.6	Культиватор предпосевной обработки почвы КПГ-4		4,5	1
5.7	Сеялка зернотравяная СЗТ-3,6		3,6	1

№	Наименование	Расход топлива, л/маш-час	Мощность, производительность	Кол-во, шт.
5.8	Каток кольчато-шпоровый трехсекционный 3ККШ-6		7,8	1
5.9	Косилка двухбрусная полунавесная КДП-4		3,35	1
5.10	Грабли поперечные ГП-14		7,0	1
5.11	Борона дисковая БД-4.2		4,0	1

Предусмотренные перечнем марки машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

14. Сроки проведения работ по ликвидации накопленного вреда с разбивкой по этапам проведения отдельных видов работ;

Всего для проведения технического этапа рекультивации полигона потребуется 2,5 года – расчет грунтов, необходимых для рекультивации полигона см. - п. 12 Технологические решения рекультивации полигона.

Для формирования выравнивающего и рекультивационного слоев, состоящих из ПГС, изготовленной АО «ЭкоСити», потребуется также около 2,5 года. Параллельно работам по формированию массива, укладке выравнивающего и рекультивационного слоев будут производится работы по укладке защитного, дренажного слоя, слоя синтетических материалов и будут осуществляться в среднем 2-2,5 года. Нарезка и подготовка нагорных канав будет производится 6 месяцев.

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации закрытых полигонов. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами.

Календарный график работ по рекультивации полигона приведен в таблице 47.

Таблица 47

Наименова-ние работ	Продолжительность																							
	1 год				2 год				3 год				4 год		5 год		6 год							
	1 кв.		2 кв.		3 кв.		4 кв.		1 кв.		2 кв.		3 кв.		4кв.		1 кв.		2 кв.		3 кв.		4 кв.	
Расчистка территории																								
Подготовка площадки для хранения техники																								
Подготовка промплощадки и установка оборудования																								
Формирование свалочного тела и выполаживание откосов																								
Укладка выравнивающего слоя																								
Укладка рекультива-ционных слоев(последующих)																								
Нарезка и подготовка нагорных канав																								
Ограждение площади рекультивации																								
Биологическая рекультивация																								
Бурение и оборудование наблюдательных скважин																								

15. Сроки окончания сдачи работ по ликвидации накопленного вреда;

Продолжительность работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории свалки твердых бытовых отходов, расположенной г. Орел, ул. Итальянская, 33 принята в течении 6-ти лет, в том числе 2,5 года выполняется технический этап.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель.

16. Порядок осуществления контроля за выполнением работ по ликвидации накопленного вреда, а также контроля за привлечением исполнителем к выполнению контракта субподрядчиков, соисполнителей из числа субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций, и сроками его осуществления;

16.1. Цели, задачи, объекты мониторинга окружающей среды

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в зоне возможного влияния объектов строительства и эксплуатации на компоненты окружающей среды должен осуществляться производственный экологический мониторинг (ПЭМ).

Целью мониторинга в период строительства объектов является контроль экологического состояния в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи мониторинга входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

- анализ и обработка, полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты мониторинга используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных как для строящегося объекта, так и в процессе эксплуатации.

Объектами мониторинга являются:

- виды воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ от источников);
- компоненты природной среды (поверхностные воды, грунтовые воды, почвенный покров, растительный покров, животный мир, геологическая среда).

Мониторинг воздействий на окружающую среду

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

- производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;
- контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;
- контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Воздействие на окружающую среду намечаемой к реализации хозяйственной деятельности возможно разделить на два периода:

- воздействие на окружающую среду при рекультивации полигона ТБО;
- воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

Период рекультивации

Источником загрязнения атмосферы от свалки ТБО является биогаз, выделяющийся из тела свалки и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, захороненных на свалке.

Кроме того, в процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от техники, автотранспорта и пыления при проведении разгрузочных и планировочных работ;
- воздействия на почвы и земли за счет размещения бытовых и производственных отходов;

- нарушения существующего ландшафта при перемещении земляных масс для проведения планировочных работ, рытье траншей и котлованов, организации специальных мест размещения техники (автотранспорта), восстановлении территории.

Пострекультивационный период влияние на окружающую среду будет выражаться в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха выбросами от автотранспорта;
- воздействия на почвы и земли за счет проведении разгрузочных и планировочных работ;
- влияния мест временного хранения отходов производства и потребления;
- воздействия на подземные воды.

При осуществлении контроля над соблюдением установленных нормативов выбросов основным должен быть инструментальный метод - прямые замеры технологических параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредных веществ. В случае невозможности проведения прямых измерений допускается использование расчетных балансовых методов путем оценки количественных показателей выбросов по существующим методическим указаниям.

Предлагаются следующие виды контроля (с использованием инструментальных методов) источников загрязнения атмосферы:

- периодический контроль (с применением переносных автоматических газоанализаторов) выбросов дизельных электростанций. Контроль этих источников осуществляется в процессе их функционирования не реже двух раз в год. Контролируется выброс в атмосферу оксидов азота и углерода;
- периодический контроль выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта: оксидов азота и углерода, углеводородов, сажи. Проверки осуществляются перед выездом автотранспорта из гаражей;
- инспекционный контроль выбросов в атмосферу паров углеводородов на складе ГСМ.

Годовой выброс вещества не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ. Максимальный темп выброса ингредиентов не должен превышать установленного для данного источника значения ПДВ.

Периодичность контроля и набор параметров, подлежащих контролю на организованных источниках выбросов, определяются согласно требованиям, изложенным в соответствующих нормативных актах, методических указаниях по контролю и расчету мощностей и валовых выбросов ЗВ.

Периодичность контроля на источниках выбросов зависит от категории источников. Контроль соблюдения нормативов выбросов проводится непосредственно на источниках загрязнения.

Выбросы прочих неорганизованных источников подлежат контролю расчетным методом.

Контроль уровней шума, вибрации, электромагнитных и радиоизлучений на окружающую среду осуществляют в процессе приемо-сдаточных испытаний, а также согласно графикам контроля в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

16.2. Мониторинг компонентов природной среды

16.2.1. Поверхностные воды

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия при строительстве объектов согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образовывающийся в толще свалки. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут

привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Станции мониторинга рекомендуется расположить на водотоках, попадающих в зону влияния площадных объектов и пересекаемых линейными объектами.

Состав и периодичность контролируемых показателей определяется согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений…..».

Пробы воды отбирают для определения следующих параметров:

- обобщенные показатели: pH, взвешенные вещества, общая жесткость, сухой остаток, БПК5, ХПК;
- концентрации веществ: гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, кальций, магний, натрий, калий, железо, нитриты, нитраты, аммоний-ион, фосфаты, нефтепродукты, фенолы, АПАВ, кадмий, кобальт, марганец, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, хром, цинк.

Отбор проб донных отложений проводится для определения следующих параметров: pH, хлориды, сера сульфатная, марганец, фосфаты общие, нефтепродукты, фенолы, кадмий, кобальт, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, хром, цинк.

Отбор проб рекомендуем проводить 2 раза в год в течение всего периода строительства и эксплуатации: в половодье и в летнюю межень.

16.2.2. Грунтовые воды

Задачами экологического мониторинга подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество грунтовых вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения грунтовых вод.

Наблюдения за качеством грунтовых вод проводятся из существующих наблюдательных скважин, расположенных с учетом направления движения грунтовых вод и источника воздействия (полигона ТБО и ПО).

Опробование производится для определения следующих показателей: pH, жесткость общая, сухой остаток, ХПК, взвешенные вещества, ионаммоний, железо, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, медь, АПАВ, фенолы, нефтепродукты.

При наблюдении за качеством подземных вод регулярно контролируются следующие показатели: состояние грунтовых вод (уровень) и наличие в них загрязняющих веществ, характерных для данного технологического процесса. Опробование производится для определения следующих показателей: pH, жесткость

общая, сухой остаток, ХПК, взвешенные вещества, ионаммоний, железо, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, медь, АПАВ, фенолы, нефтепродукты. Контроль производится дважды в теплое время года (в летне-осеннюю межень): в период производства строительных работ и по их окончании и далее на весь период эксплуатации объекта.

16.2.3. Почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, загрязнением земель в ходе строительства объектов.

Пункты почвенного экологического мониторинга располагаются на участках с наличием наиболее типичных для данной территории почвенных разностей, где, предполагается, будет происходить или уже происходит ярко выраженное техногенное влияние со стороны объектов строительства.

Мониторинг состояния почв и грунтов ведется путем контроля за состоянием и охраной почв и грунтов. Обследование территории для выявления степени загрязненности почв проводится в соответствии с нормативными документами: ГОСТ Р 58486-2019. Охрана природы. Почва. Номенклатура показателей санитарного состояния, ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почва. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа, ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почва. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

Рекомендуемые контролируемые параметры: тяжелые металлы, нефтепродукты. Показатели качества почв, полученные в результате количественного химического и токсикологического анализа, оцениваются по сравнению со значениями фоновых концентраций. В период проведения строительных работ мониторинг почвенного покрова нецелесообразен из-за краткости этого периода. Контроль производится после завершения строительных работ и далее 1 раз в год. Визуальный контроль необходимо осуществлять на регулярной основе для ликвидации последствий нарушений элементарных правил обращения с ГСМ, отходами и прочим.

16.2.4. Растительный покров

Предложения к программе мониторинга растительности разработаны с учетом особенностей структуры растительного покрова, реакции на воздействия и устойчивости растительных сообществ и отдельных видов растений.

Выбор мест размещения пунктов осуществляется в соответствии с требованиями репрезентативности, экологической или хозяйственной важности, чувствительности по отношению к контролируемым воздействиям, возможности организации фиксированных точек наблюдений. В основе выбора местоположения точек мониторинга лежит прогноз изменения растительности в результате предполагаемых воздействий на фоне существующих нарушений. Наблюдения охватывают основные типы растительных сообществ.

Контроль растительного покрова проводится один раз за время проведения строительных работ, а визуальные наблюдения растительного покрова должны проводиться в следующий после биологической рекультивации вегетационный период, далее - при необходимости сравнения с контролируемым объектом.

16.3. Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов

Мониторинг геологической среды на локальном уровне направлен на контроль за её состоянием и возможной активизацией опасных геологических процессов на участках их развития в пределах зон взаимодействия с ней.

Мониторинг геологической среды в процессе строительства объекта организуется с учетом требований, изложенных в СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства.

В период строительства, согласно указанным документам, рекомендуется проводить наблюдения за состоянием геологической среды и опасными геологическими процессами на территории строящихся объектов, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения.

На стадии строительства объектов наблюдения за проявлением экзогенных процессов ведутся как в ходе рекогносцировочного обследования территории строительства, так и на специально оборудованных площадках и постах. Наблюдаемые параметры экзогенных процессов назначаются в соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов», ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и

процессов», СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» и СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Маршрутное обследование территории проводится на площадках строительства и в их окрестностях в радиусе до 200 м. Состав работ зависит от характера и заключается в фиксации геометрических размеров процесса с помощью GPS и его фотографировании с последующим сравнением состояния процесса на период обследования с данными предыдущих работ. По результатам обследования дается оценка динамики и направленности процесса. Маршрутное обследование территории проводится по окончании строительства, далее один раз в три года, в летнее время.

16.4. Мониторинг и исследование радиационной обстановки

Исследование и оценка радиационной обстановки при строительстве выполняются на основании Федерального Закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96 г. в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99.

Основными контролируемыми параметрами, характеризующими радиоактивное загрязнение объектов окружающей среды, являются (Радиационный контроль и пробоотбор, 1996):

- мощность дозы гамма-излучения на открытой местности;
- удельная активность донных отложений.

Радиационно-экологические исследования должны включать оценку гамма-фона на всей территории строительства. Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма- излучения необходимо проводить маршрутную радиационную съемку с использованием дозиметров, определяя мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в контрольных точках. Контрольные точки включают линейные и площадные объекты.

16.5. Мониторинг биогаза на закрытых полигонах

В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения ТБО», ФГУП ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ, г. Москва, 2003 г. :

Мониторинг биогаза на полигонах ТБО является частью общего мониторинга, который сопровождает захороненные отходы на протяжении всего жизненного цикла. Минимальный период мониторинга составляет 30 лет с момента прекращения приема отходов.

На закрытых полигонах мониторинг загрязнения атмосферы компонентами биогаза проводится каждые шесть месяцев дважды в сутки в течение 7-10 дней подряд. Мониторинг миграции биогаза проводится также в период замерзания грунта и насыщения его водой.

Биогаз проверяется на содержание метана, сероводорода, винилхлоридов, бензола, толуола, ксилола.

Мониторинг атмосферного воздуха на территории свалки и в зоне ее влияния производится с помощью газоанализаторов или датчиков на поверхности рабочего тела. В конструкции скважины для биогаза предусмотрен выход с заглушкой для мониторинга.

Измерение газа в строениях проводится в помещениях, расположенных в верхней и нижней точке склона, с наружной части фундамента на уровне земли, вблизи трещин или отверстий в фундаменте и в полах. Измерения проводятся в строениях, имеющих подвалы, расположенных за пределами санитарно-защитной зоны полигона.

Контроль осадки поверхности осуществляется с помощью вешек осадки. Вешки осадки устанавливаются на боковых откосах (не менее 3 вешек) и в узлах 30 - метровой координатной сетки на поверхности полигона. Контроль положения вешек осуществляется два раза в год.

Подавление растительности свидетельствует о необходимости принятия мер по ремонту или восстановлению системы дегазации. Осмотр растительности ведется не реже одного раза в год в период максимальной вегетации в течение 10— 15 лет после закрытия полигона.

По результатам мониторинга полигона ТБО ежегодно составляется краткий информационный отчет, содержащий оценку состояния полигона и выполнения нормативных требований к санитарному захоронению ТБО, состояния объектов окружающей природной среды и изменения, произошедшие за истекший период наблюдений, оценку эффективности инженерных сооружений, рекомендации по коррекции режима эксплуатации полигона и наблюдательной сети.

Список используемой литературы

1. ТСН 30-308-2002. «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области»;

2. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов;

3. Рекомендации по проектированию, строительству и рекультивации полигонов ТБО;

4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

5. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

6. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;

7. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;

8. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;

9. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

10. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

11. Методические указания, С.В., Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях / С.В. Семченкова. – Смоленск, ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2012 – 137 с.

12. Разношик В.В. Проектирование и эксплуатация полигонов для ТБО. М.,1981.

13. Горбатюк О.В, Минько О.И., Лифшиц А.Б Ферментеры геологического масштаба. / Природа. 1989. № 9 С.71-79.

14. Проскуряков. А.Ф. Методы обезвреживания свалочных грунтов, фильтрата, биогаза,М 1993.

15 Минько О.И., Лифшиц А.Б. «Экологические и геохимические характеристики свалок твердых бытовых отходов» / Ж.. «Экологическая химия 1992, №2.

16. Ножевникова А.Н.Лебедев В С , Заварзин Г А , Иванов Д.В., Некрасова В.К , Лифшиц А.Б Образование, окисление и эмиссия биогаза на объектах захоронения бытовых отходов. /Журнал обшей биологии, т.54,№2, с. 167-181.(1995)

17. Ножевникова А.Н., Елютина Н.Ю., Некрасова В.К., Труфманова Е.А. Образование метана микрофлорой грунта полигона твердых бытовых отходов. /Микробиология, т.5 8, вып.5.,1989г. с.859-863,

18. Вайсман Я.И., Коротаев В Н., Петров В. Ю.У правление отходами. Захоронение твердых бытовых отходов./ Перм гос. техн. ун-т. Пермь, 2001. ЮЗ.с

19. Проектирование и эксплуатация полигонов для захоронения твердых бытовых отходов в странах с переходной экономикой. / Рабочие материалы. /Доклад EPA на II Конгрессе по управлению отходами. Вэйстгэк. М., 2001г. 207с.

20. Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов. 1991.

21. Санитарная очистка и уборка населенных мест./Справочник. Под ред. Мирного А Н. М.,Стройиздат.1985.

22. Технологический регламент получения биогаза с полигонов ТБО., АКХ им. К.Д. Памфилова.М.,1990 г.,21 стр.

23. Си*П 11-102-96. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

24. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов М.Л995.С.17.

25. СНиП 2.04.08- 87* Газоснабжение.

26. СНиП 3.05 02-88 * Газоснабжение.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план	
2	Схема свалочного грунта (существующее положение)	
3	Расчет свалочного грунта в месте размещения отходов производства ванадия (существующее положение)	
4	Расчет свалочного грунта в месте размещения отходов ТКО и ПО (существующее положение)	
5	Схема генплана	
6	План организации рельефа	
7,8,9,10	Расчет требуемого количества остатков сортировки для формирования массива тела полигона	
11	Вертикальная планировка (рекультивация)	
12	Ведомость объемов (рекультивация)	

Площадь массива ТКО и ПО -204582 м2

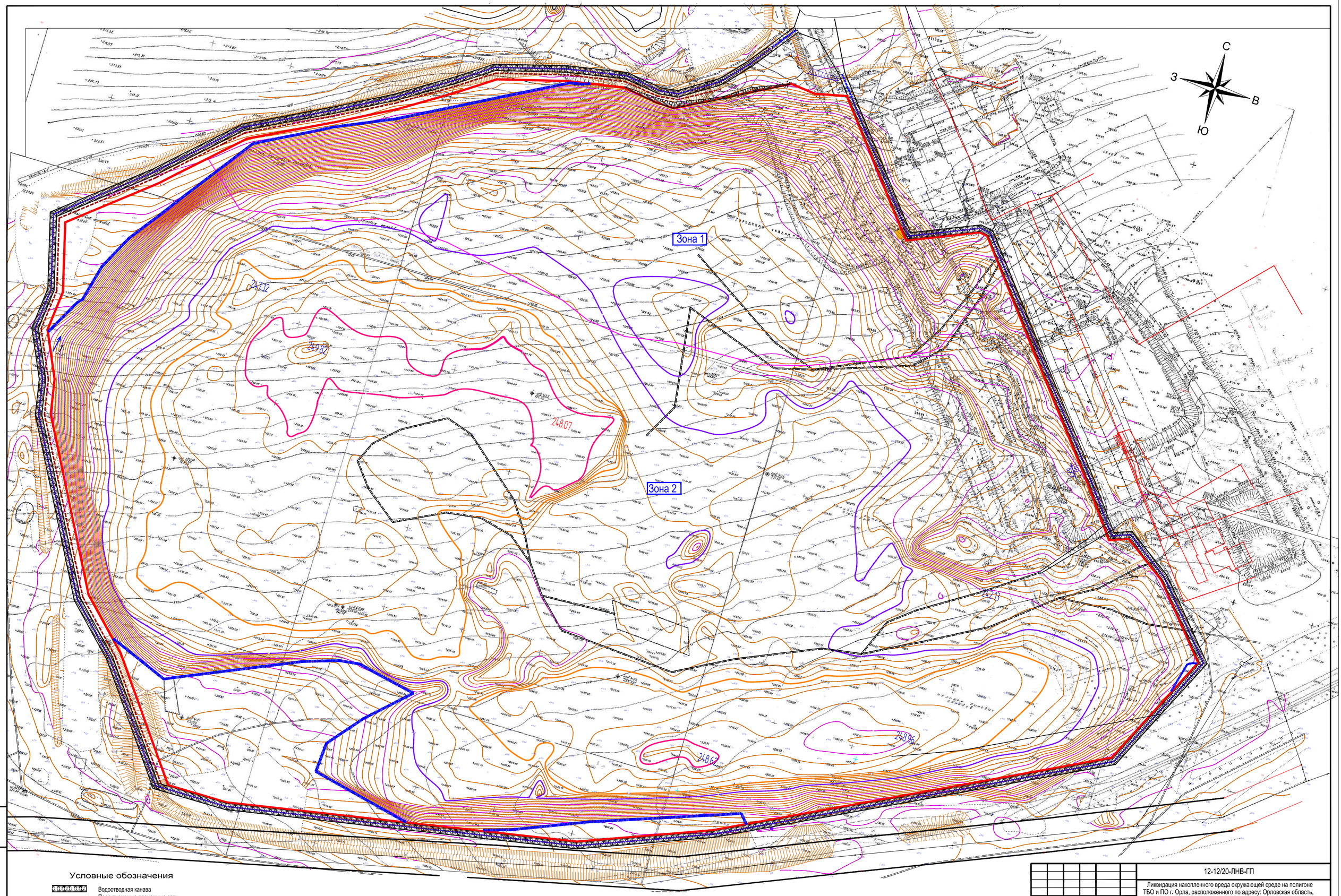
Площадь массива (ТКО с содержанием отходов производства ванадия)-51686 м2

Изм.	Кол. уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ГП		
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33		
Разработал		Николаева					Стадия	Лист	Листов
ГИП		Майоров					П	1	
						Ситуационный план (М-б 1 : 10000)	ООО"ЭкобизнесПроект"		

Взам. инв N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Условные обозначения

- Водоотводная канава
- Проектируемые дренажные сети
- Проектируемая граница размещения свалочного грунта
- Существующая граница размещения свалочного грунта
- Зона 1 — Участок полигона свалочного грунта ТКО с содержанием отходов производства ванадия
- Зона 2 — Участок полигона свалочного грунта ТКО и ПО

Взам. инв N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал		Николаева			
ГИП		Майоров			

12-12/20-ЛНВ-ГП

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33

Стадия	Лист	Листов
П	2	

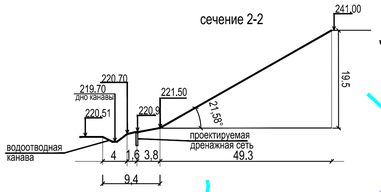
Схема свалочного грунта (существующее положение)
(М-б 1 : 1000)

ООО"ЭкобизнесПроект"

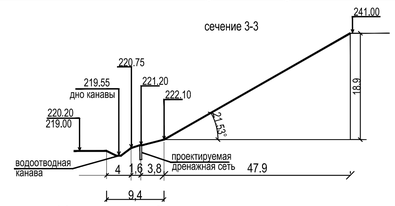
Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Габариты в плане	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.55м	
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	2 блока сдвоенные 12х2.45
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	

сечение 2-2



сечение 3-3



С
З
В
Ю

57:25:0021604:21
57:00:0000000:6040
57:25:0021604:12
57:25:0021604:4
57:25:0021604:15
57:25:0021604:11
57:25:0021604:15

Зона 1
Зона 2

Труба Ф 600 решетка

ГС 1 240.04 224.35
ГС 2 241.70 224.90
ГС 3 237.80 222.80
ГС 4 243.55 225.75
ГС 5 243.70 227.65
ГС 6 241.80 226.80
ГС 7 241.50 224.60
ГС 8 243.60 229.70
ГС 9 241.60 228.60
ГС 10 244.40 225.15
ГС 11 244.60 226.70
ГС 12 244.50 228.85
ГС 13 247.50 228.85
ГС 14 245.40 227.05
ГС 15 247.60 229.80
ГС 16 248.00 231.10
ГС 17 247.00 229.60
ГС 18 243.10 231.00
ГС 19 248.00 231.90
ГС 20 244.70 228.80
ГС 21 246.85 231.30
ГС 22 245.00 232.70
ГС 23 245.70 233.65
ГС 24 248.00 233.50
ГС 25 248.00 233.15
ГС 26 248.00 232.25
ГС 27 248.00 235.00
ГС 28 248.00 234.40
ГС 29 246.70 234.20
ГС 30 244.40 233.75
ГС 31 244.90 234.90
ГС 32 245.60 235.80
ГС 33 247.40 236.00
ГС 34 248.00 233.55
ГС 35 247.00 233.00
ГС 36 244.40 230.40
ГС 37 245.40 232.35
ГС 38 244.25 231.75
ГС 39 244.40 234.70
ГС 40 248.00 235.00
ГС 41 248.00 235.55
ГС 42 247.70 236.75
ГС 43 244.50 236.60
ГС 44 247.15 236.80
ГС 45 245.70 236.70
ГС 46 248.00 235.70
ГС 47 244.80 236.40

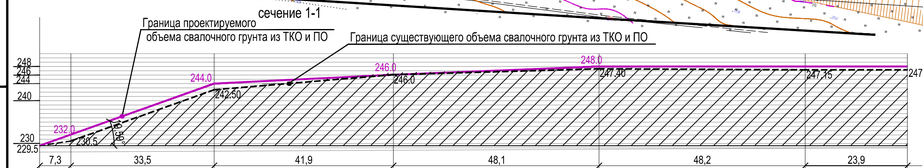
ФС1 248.00 232.50
ФС2 248.00 230.70
ФС3 248.00 231.25
ФС4 248.00 232.40
ФС5 248.00 232.60
ФС6 248.00 234.10
ФС7 248.00 231.00
ФС8 248.00 235.30
ФС9 248.00 234.65
ФС10 248.00 234.15

248.07

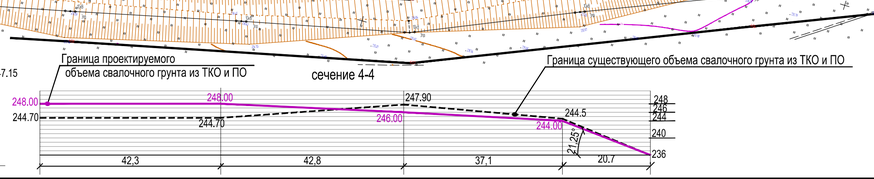
Условные обозначения

- Водоотводная канава
- Проектируемые дренажные сети
- Проектируемые сети производственной канализации
- Удаление объемов свалочного грунта из ТКО и ПО
- Заполнение свободных участков при формировании тела полигона
- Граница проектируемого размещения свалочного грунта
- Граница участков "ЭкоСити"
- ГС — Скважины для отвода биогаза
- ФС — Скважины для выпуска излишков фильтрата в тело полигона

сечение 1-1

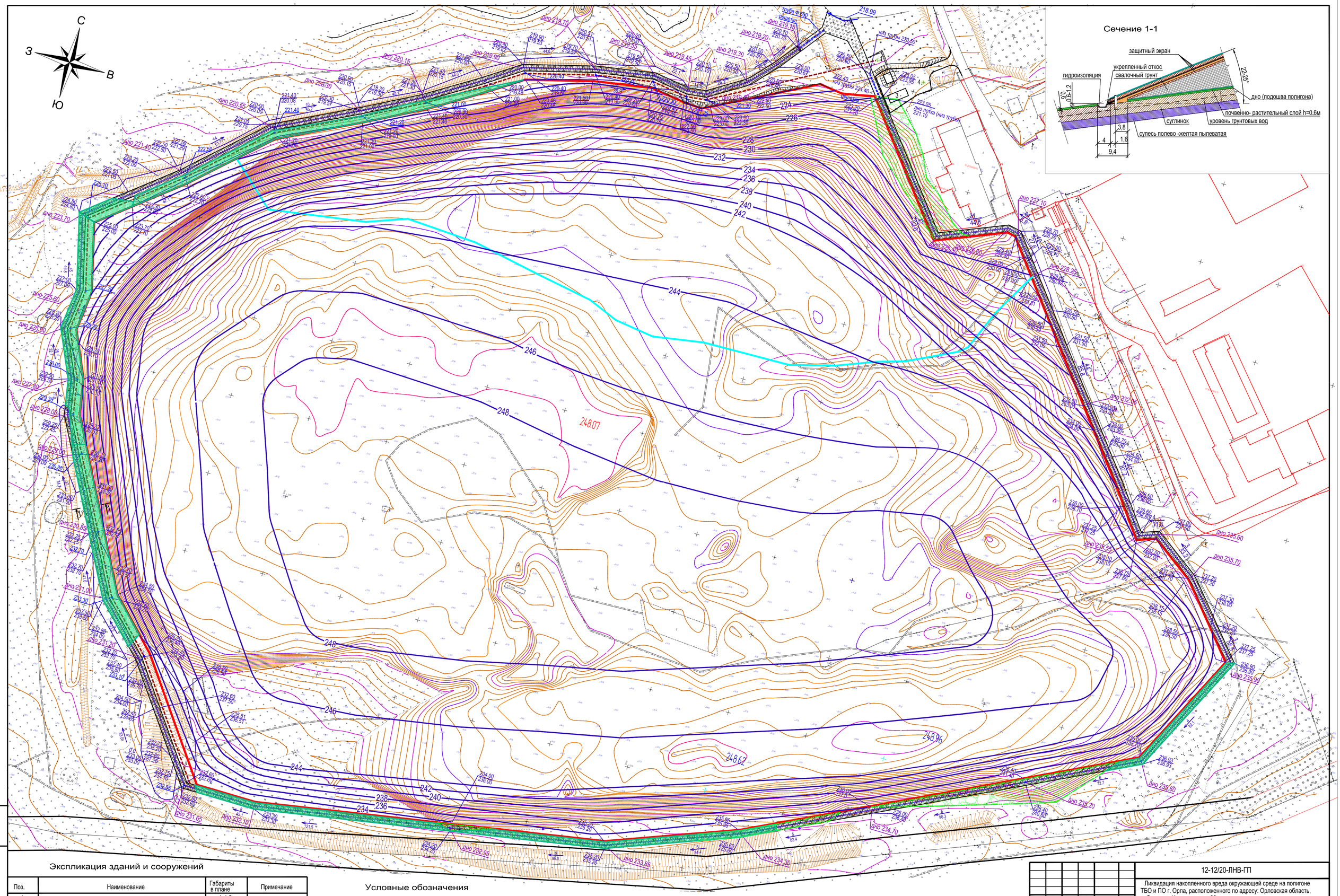


сечение 4-4



Взам. инв N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ГП	
Разработал		Николаева				Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33	
ГИП		Майоров				Полигон	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
						Схема генплана (М-б 1 : 1000)	ООО"ЭкобизнесПроект"



Взам. инв N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Габариты в плане	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.55м	
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	2 блока сдвоенные 12х2.45
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	

Условные обозначения

- Водоотводная канава
- Проектируемые дренажные сети
- Удаление объемов свалочного грунта из ТКО и ПО
- Участок срезки растительного грунта
- Граница размещения свалочного грунта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал		Николаева			
ГИП		Майоров			

12-12/20-ЛНВ-ГП

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План организации рельефа

(М-б 1 : 1000)

ООО"ЭкобизнесПроект"

С
З
В
Ю

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Габариты в плане	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.55м	
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	2 блока сдвоенные 12х2.45
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	

Условные обозначения

- Водоотводная канава
- Проектируемые дренажные сети
- Граница размещения свалочного грунта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал		Николаева			
ГИП		Майоров			

12-12/20-ЛНВ-ПЗУ.1

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33

Стадия	Лист	Листов
П	5	

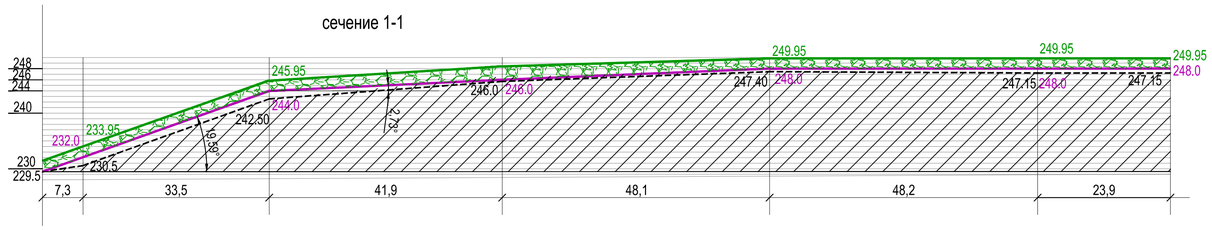
Вертикальная планировка (рекультивация)

(М-б 1 : 1000)

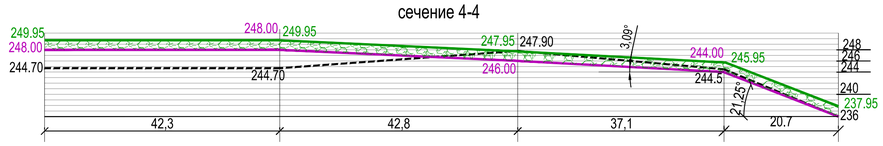
ООО"ЭкобизнесПроект"

Взам. инв N | Подпись и дата | Инв.N подл.

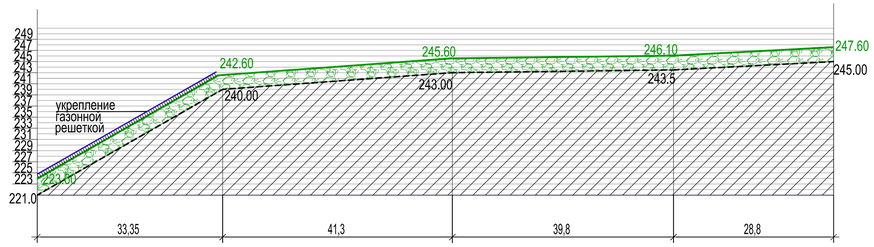
сечение 1-1



сечение 4-4

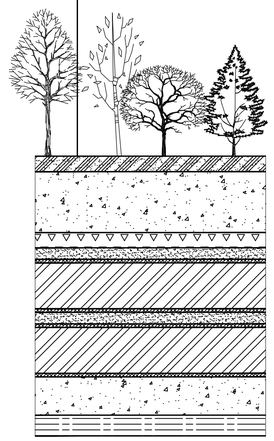


сечение 5-5 (ТКО с содержанием отходов производства ванадия)



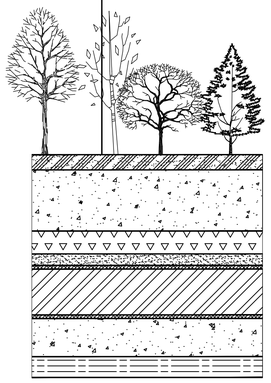
Конструкция защитного экрана свалочного грунта (ТКО с содержанием отходов производства ванадия)

Лесонасаждения
Рекультивационный слой(плодородный грунт) h=0.2м
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6 м
Дренажный слой (гравий, щебень фр. 16-32 мм) h= 0.3 м
Защитный слой (песок) h=0.15м
Синтетический нетканный материал
Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м
Синтетический нетканный материал
Защитный слой (песок) h=0.15м
Синтетический нетканный материал
Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м
Синтетический нетканный материал
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м
Свалочный грунт (загрязненный отходами ванадия)



Конструкция защитного экрана свалочного грунта из ТКО и ПО

Лесонасаждения
Рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0.2м
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6м
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h=0.3 м
Защитный слой (песок) h= 0.15м
Синтетический нетканный материал
Минеральный гидроизоляционный слой (глина, суглинки) h=0.5м
Синтетический нетканный материал
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м
Свалочный грунт (ТКО и ПО)



Ведомость объемов (водоотводная канава)

Наименование		Количество
Щебень известняковый М 600 по ГОСТ 8267 - 93, Н=0,10м	м3	761.0
Почвенно-растительный грунт h=0.20м	м3	1755.0
Гидроизоляционный материал	м2	9610.0
Глина h=0.10м	м3	999.5
Песок среднезернистый ГОСТ 8736 - 2014, Н=0,10 м	м3	1085.0

Ведомость объемов верхних слоев

Площадь массива ТКО и ПО -204582 м2

Наименование	Количество м3	
	Насыпь	Выемка
Рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0.2м	40916.4	
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6м	122749.2	
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h=0.3м	61374.6	
Защитный слой (песок) h=0.15м	30687.3	
Минеральный гидроизоляционный слой(глина, суглинки) h=0.5м	102291.0	
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м	40916.4	
Остатки сортировки(хвосты)	295468.0	
Свалочный грунт ТКО и ПО	2261896.0	

Площадь массива (ТКО с содержанием отходов производства ванадия)-51686 м2

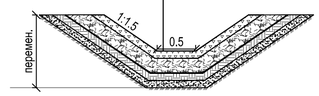
Наименование	Количество м3	
	Насыпь	Выемка
Рекультивационный слой (плодородный грунт) h=0.2м	10337.2	
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь) h=0.6м	31011.6	
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм) h=0.3м	15505.8	
Защитный слой (песок) h=0.3м	15505.8	
Минеральный гидроизоляционный слой(глина, суглинки) h=1.0м	51686.0	
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь) h=0.2м	10337.2	
Остатки сортировки (хвосты)	0	
Свалочный грунт ТКО и ПО	687420.0	

Площадь по всему массиву полигона ТКО и ПО - 256268 м2

Наименование	Количество м3	
	Насыпь	Выемка
Рекультивационный слой (плодородный грунт)	51253.6	
Рекультивационный слой (почво-грунтовая смесь)	153760.8	
Дренажный слой (гравий, щебень фр.16-32мм)	76880.4	
Защитный слой (песок)	46193.1	
Минеральный гидроизоляционный слой(глина, суглинки)	153977.0	
Выравнивающий слой (почво-грунтовая смесь)	51253.6	
Остатки сортировки (хвосты)	295468.0	
Свалочный грунт ТКО и ПО	2949316.0	

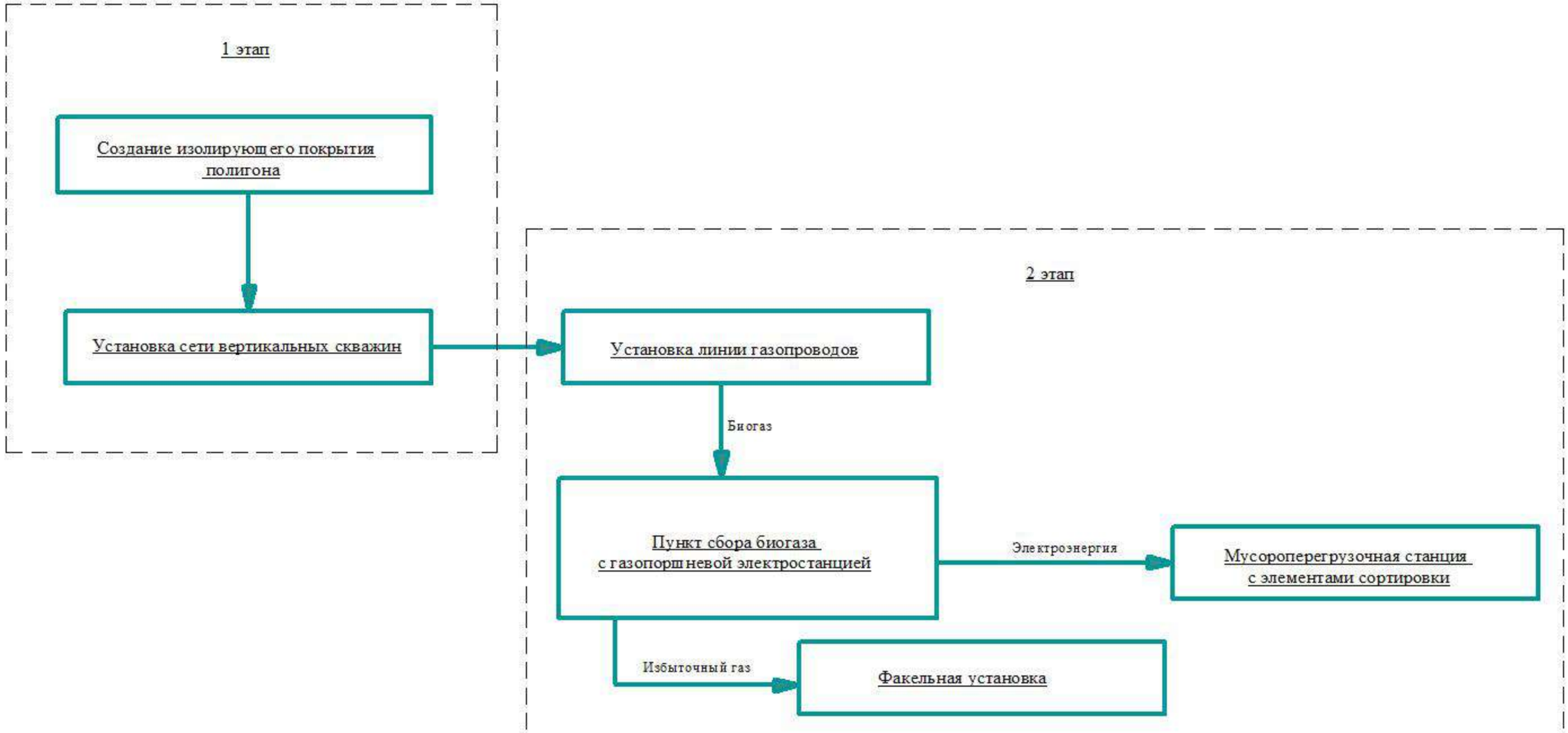
Водоотводная канава

Щебень известняковый М 600 по ГОСТ 8267 - 93, Н=0,10м
Почвенно-растительный грунт h=0.20м
Гидроизоляционный материал
Глина h=0.10м
Песок среднезернистый ГОСТ 8736 - 2014, Н=0,10 м
Уплотненный грунт Куп.=0.98-0.95



Взам. инв N | Подпись и дата | Инв.N подл.

						12-12/20-ЛНВ-ГП	
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		
Разработал		Николаева				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Майоров				П	6	
						Ведомость объемов (рекультивация)	ООО"ЭкобизнесПроект"	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перечень чертежей комплекта 12-12/20-ЛНВ-ОБГ

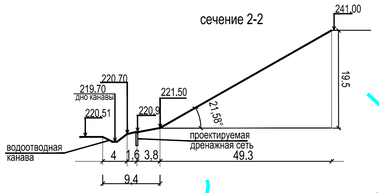
№ листа	Наименование
1	Блок-схема
2-21	Размещение скважин по отводу биогаза
3	Вертикальноая планировка скважин
4	Общий вид дегазационной скважины для зоны №1 (ТКО с содержанием отходов производства ванадия) (1 этап)
5	Общий вид дегазационной скважины для зоны №2 (ТКО и ПО) (1 этап)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	12-12/20-ЛНВ-ОБГ			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орел, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33			
Разработ.		Шарнина				Решения по отводу биогаза	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Майоров						1	
Н.контроль		Баровков							
						Блок- схема	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Утв.									

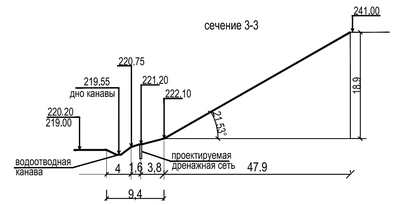
Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Габариты в плане	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.55м	
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	2 блока сдвоенные 12х2.45
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	

сечение 2-2



сечение 3-3



Условные обозначения

- Водоотводная канава
- Проектируемые дренажные сети
- Проектируемые сети производственной канализации
- Удаление объемов свалочного грунта из ТКО и ПО
- Участки, свободные от свалочного грунта
- Граница размещения свалочного грунта
- Граница участков "ЭкоСити"
- ГС — Скважины для отвода биогаза

С
З
В
Ю

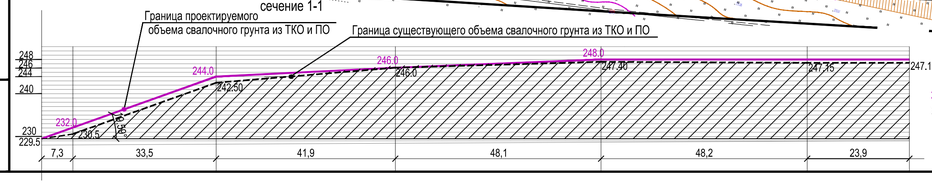
57:25:0021604:21
57:00:0000000:6040
57:25:0021604:12
57:25:0021604:4
57:25:0021604:15
57:25:0021604:11
57:25:0021604:15

Зона 1
Зона 2

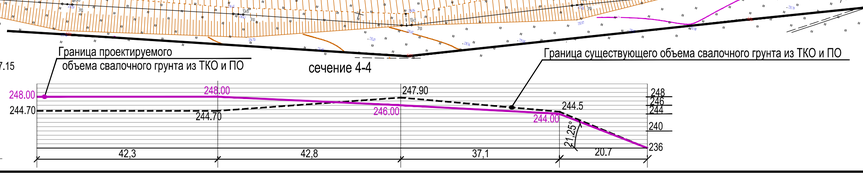
Труба Ф 800 решетка

ГС 1 240.04 224.35
ГС 2 241.70 224.86
ГС 3 237.80 222.80
ГС 4 243.55 225.75
ГС 5 243.70 227.65
ГС 6 241.80 226.80
ГС 7 241.50 224.66
ГС 8 243.60 229.70
ГС 9 241.80 226.80
ГС 10 244.40 225.15
ГС 11 244.60 226.70
ГС 12 244.50 228.85
ГС 13 247.50 228.85
ГС 14 245.40 227.05
ГС 15 247.60 229.80
ГС 16 248.00 231.10
ГС 17 247.00 229.60
ГС 18 243.10 231.00
ГС 19 248.00 231.80
ГС 20 244.70 228.80
ГС 21 246.85 231.30
ГС 22 245.00 232.70
ГС 23 245.70 233.65
ГС 24 248.00 233.50
ГС 25 248.00 233.15
ГС 26 248.00 232.40
ГС 27 248.00 235.00
ГС 28 248.00 234.40
ГС 29 246.70 233.80
ГС 30 244.40 233.75
ГС 31 244.90 234.90
ГС 32 245.60 235.80
ГС 33 247.40 236.00
ГС 34 248.00 233.55
ГС 35 247.00 233.00
ГС 36 244.40 230.40
ГС 37 245.40 232.35
ГС 38 244.35 231.75
ГС 39 244.40 234.70
ГС 40 248.00 235.00
ГС 41 248.00 235.55
ГС 42 247.70 236.75
ГС 43 244.50 236.60
ГС 44 247.15 236.80
ГС 45 245.70 236.70
ГС 46 248.00 235.70
ГС 47 244.80 236.40
ГС 48 245.15 236.85
ГС 49 244.90 236.15
ГС 50 244.30 236.10

сечение 1-1

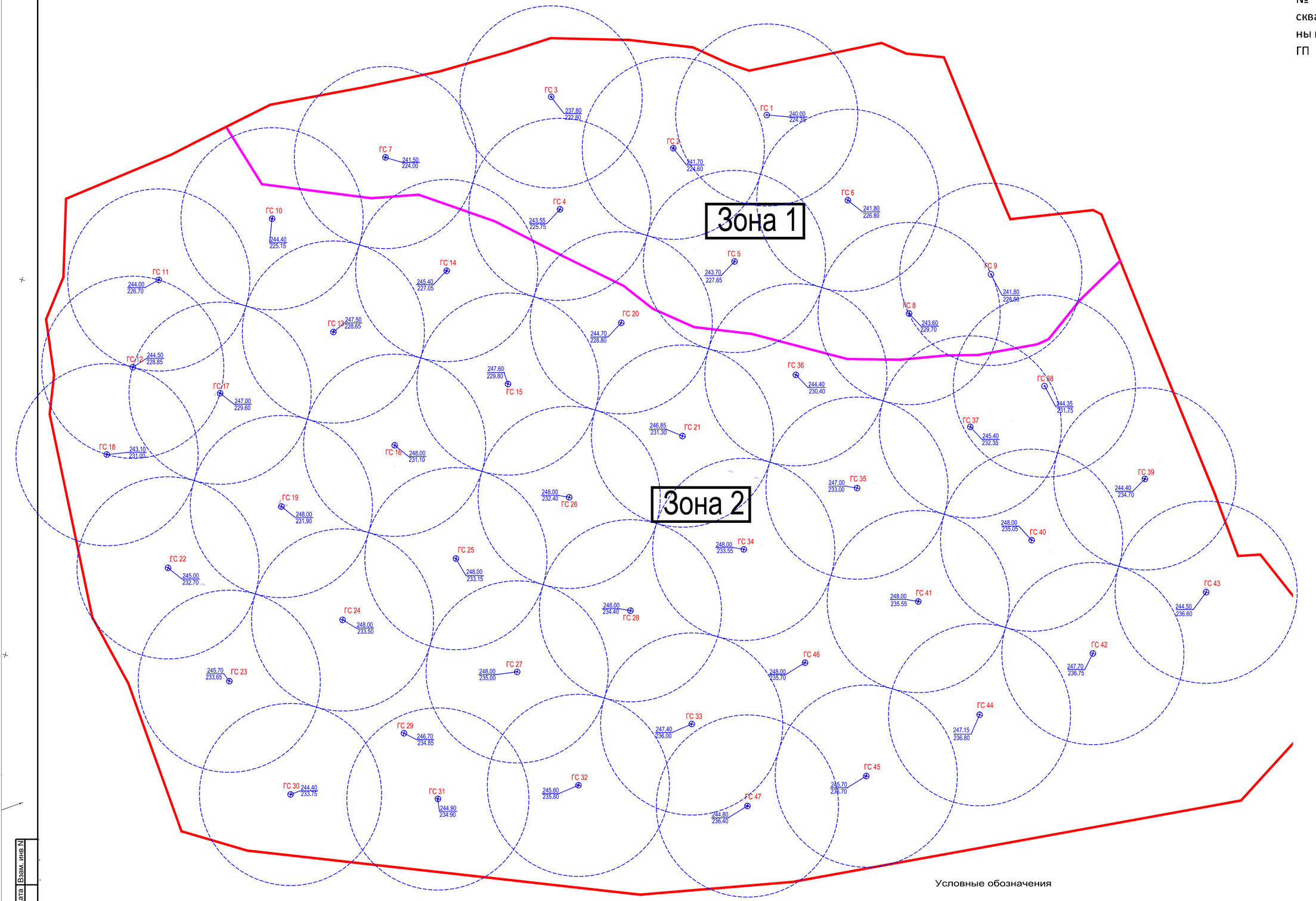


сечение 4-4



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ОБГ	
Разработал		Николаева				Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33	
ГИП		Майоров					Стадия: П; Лист: 2; Листов:
						Схема генплана (М-б 1 : 1000)	ООО"ЭкобизнесПроект"

Взам. инв N | Подпись и дата | Инв.N подл.



Характеристики скважин отвода биогаза ГС

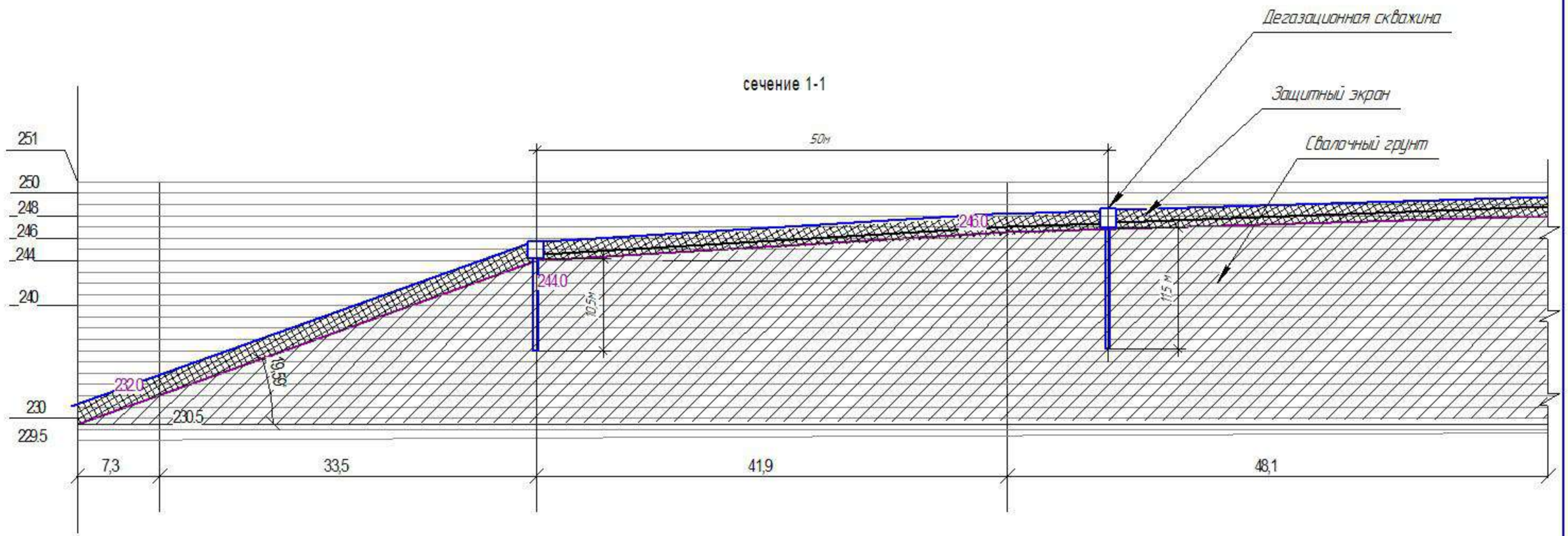
№ скважины по ГП	Высота свалочного грунта, м	Глубина бурения, м
1	15,65	11,74
2	17,1	12,83
3	15,8	11,85
4	17,8	13,35
5	16,05	12,04
6	15	11,25
7	17,5	13,13
8	13,9	10,43
9	13	9,75
10	19,25	14,44
11	17,3	12,98
12	15,65	11,74
13	18,85	14,14
14	18,35	13,76
15	17,8	13,35
16	17	12,75
17	17,4	13,05
18	12,1	9,08
19	16,1	12,08
20	15,9	11,93
21	15,55	11,66
22	12,3	9,23
23	12,05	9,04
24	14,5	10,88
25	14,85	11,14
26	15,6	11,70
27	13	9,75
28	13,6	10,20
29	11,85	8,89
30	10,65	7,99
31	10	7,50
32	9,8	7,35
33	11,4	8,55
34	14,45	10,84
35	14	10,50
36	14	10,50
37	13,05	9,79
38	12,6	9,45
39	9,7	7,28
40	12,95	9,71
41	12,45	9,34
42	10,95	8,21
43	7,9	5,93
44	10,35	7,76
45	9	6,75
46	12,3	9,23
47	8,4	6,30

Условные обозначения

- Граница размещения свалочного грунта
- Граница размещения свалочного грунта ТКО с содержанием отходов производства ванадия
- Зона 1 — Зона захоронения ТКО с содержанием отходов производства ванадия
- Зона 2 — Зона захоронения ТКО
- ГС 8 — Скважины для отвода биогаза с радиусами влияния

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ОБГ	
Разработал		Шарнина				Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,д.33	
ГИП		Майоров				Решениря по отводу биогаза	Стадия: — / Лист: 2.1 / Листов: —
						Схема размещения скважин дегазации (М-б 1 : 1000)	ООО"ЭкобизнесПроект"

Взам. инв N | Подпись и дата | Инв.N подл.



Согласовано

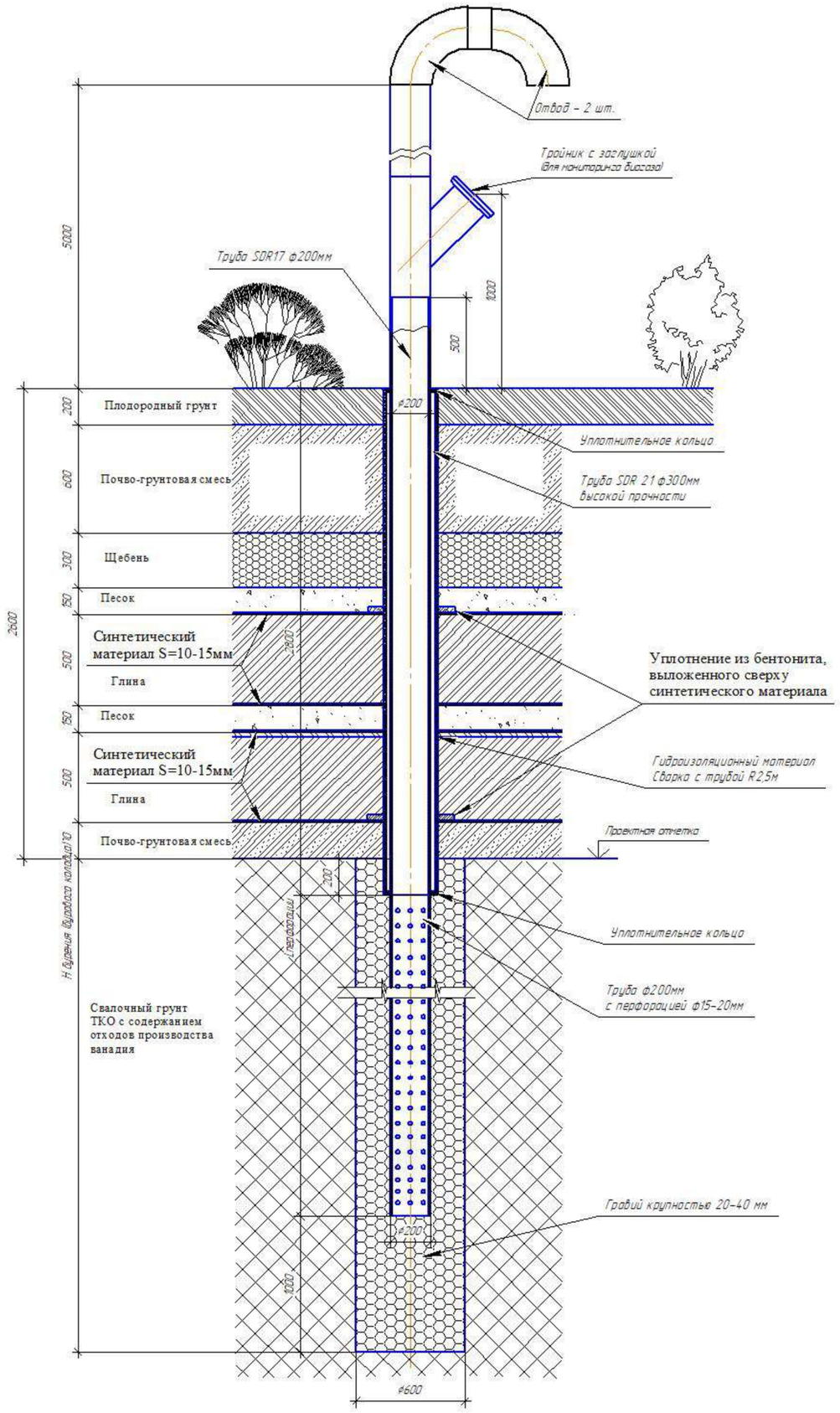
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						12-12/20-ЛНВ-ОБГ	
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла расположенного по адресу Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработ.		Шарнина				Решения по отводу биогаза	Стадия: — / Лист: 3 / Листов: —
ГИП		Майоров					
Н.контроль		Боровков					
Утв.						Вертикальная планировка скважин	ООО "ЭкобизнесПроект"

Защитный экран зоны №1 для ТКО с содержанием отходов производства ванадия (Н=2,6 м):



Характеристики скважин зоны №1 (для ТКО с содержанием отходов производства ванадия):

№ скважины по ГП	Высота свалочного грунта, м	Глубина бурения, м	Длина перфорированной трубы, м	Длина гладкой трубы, м	Длина защитной трубы, м
1	15,65	11,74	10,54	3,3	2,8
2	17,1	12,83	11,63	3,3	2,8
3	15,8	11,85	10,65	3,3	2,8
4	17,8	13,35	12,15	3,3	2,8
5	16,05	12,04	10,84	3,3	2,8
6	15	11,25	10,05	3,3	2,8
7	17,5	13,13	11,93	3,3	2,8
8	13,9	10,43	9,23	3,3	2,8
9	13	9,75	8,55	3,3	2,8

Последовательность обустройства дегазационной скважины (1 этап):
1. Бурение колодца ф600мм
2.Засыпка колодца гравием крупностью 20-40мм на глубину 1 м
3. Сборка и установка труб телескопически
4. Уплотнение и обсыпка труб гравием крупностью 20-40 мм
5. Укладка изолирующих слоев полигона
6. При укладке глинистого слоя произвести уплотнение труб бетонитом
7. Поверх минерального грунта нанести гидроизоляционный материал радиусом 2,5м и произвести сварку с защитной трубой

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	12-12/20-ЛНВ-ОБГ		
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33		
Разработ.		Шарнина				Решения по отводу биогаза	Стадия	Лист 4 / Листов
ГИП		Майоров						
Н.контроль		Боровков				Общий вид дегазационной скважины для зоны №1 ТКО с содержанием отходов пр-ва ванадия (1 этап)	ООО "ЭкоБизнесПроект"	

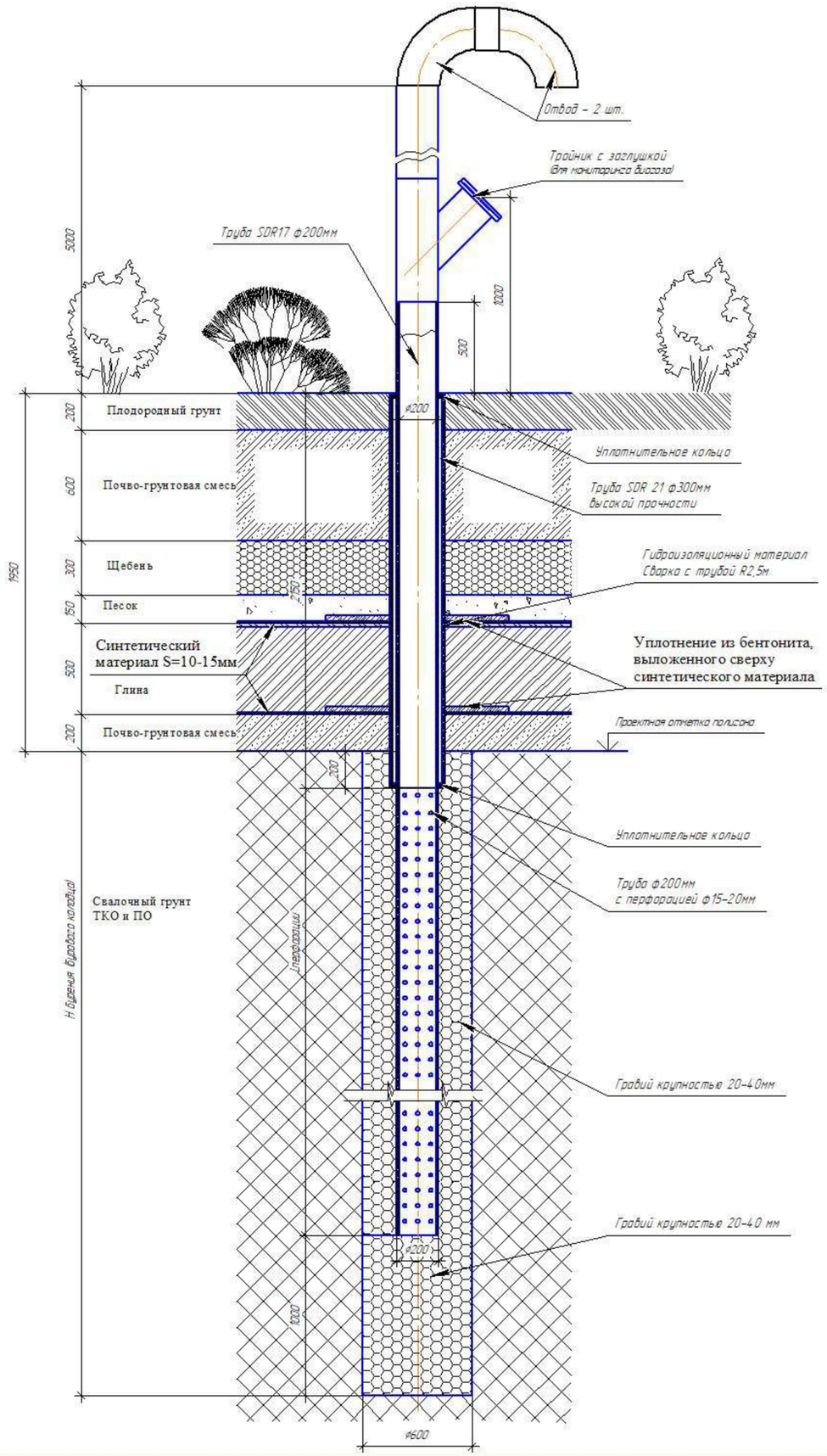
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Защитный экран зоны №2 для ТКО и ПО (Н=1,95 м):



Характеристики скважин зоны №2 (для ТКО и ПО):

№ скважины по ГП	Высота свалочного грунта, м	Глубина бурения, м	Длина перфорированной трубы, м	Длина гладкой трубы, м	Длина защитной трубы, м
10	19,25	14,44	13,24	2,65	2,15
11	17,3	12,98	11,78	2,65	2,15
12	15,65	11,74	10,54	2,65	2,15
13	18,85	14,14	12,94	2,65	2,15
14	18,35	13,76	12,56	2,65	2,15
15	17,8	13,35	12,15	2,65	2,15
16	17	12,75	11,55	2,65	2,15
17	17,4	13,05	11,85	2,65	2,15
18	12,1	9,08	7,88	2,65	2,15
19	16,1	12,08	10,88	2,65	2,15
20	15,9	11,93	10,73	2,65	2,15
21	15,55	11,66	10,46	2,65	2,15
22	12,3	9,23	8,03	2,65	2,15
23	12,05	9,04	7,84	2,65	2,15
24	14,5	10,88	9,68	2,65	2,15
25	14,85	11,14	9,94	2,65	2,15
26	15,6	11,70	10,50	2,65	2,15
27	13	9,75	8,55	2,65	2,15
28	13,6	10,20	9,00	2,65	2,15
29	11,85	8,89	7,69	2,65	2,15
30	10,65	7,99	6,79	2,65	2,15
31	10	7,50	6,30	2,65	2,15
32	9,8	7,35	6,15	2,65	2,15
33	11,4	8,55	7,35	2,65	2,15
34	14,45	10,84	9,64	2,65	2,15
35	14	10,50	9,30	2,65	2,15
36	14	10,50	9,30	2,65	2,15
37	13,05	9,79	8,59	2,65	2,15
38	12,6	9,45	8,25	2,65	2,15
39	9,7	7,28	6,08	2,65	2,15
40	12,95	9,71	8,51	2,65	2,15
41	12,45	9,34	8,14	2,65	2,15
42	10,95	8,21	7,01	2,65	2,15
43	7,9	5,93	4,73	2,65	2,15
44	10,35	7,76	6,56	2,65	2,15
45	9	6,75	5,55	2,65	2,15
46	12,3	9,23	8,03	2,65	2,15
47	8,4	6,30	5,10	2,65	2,15

Последовательность обустройства дегазационной скважины (1 этап):
1. Бурение колодца ф600мм
2.Засыпка колодца гравием крупностью 20-40мм на глубину 1 м
3. Сборка и установка труб телескопически
4. Уплотнение и обсыпка труб гравием крупностью 20-40 мм
5. Укладка изолирующих слоев полигона
6. При укладке глинистого слоя произвести уплотнение труб бетонитом
7. Поверх минерального грунта нанести гидроизоляционный материал радиусом 2,5м и произвести сварку с защитной трубой

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	12-12/20-ЛНВ-ОБГ			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д.33			
Разработ.		Шарнина				Газосборная часть скважины активной дегазации для закрытого полигона	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Майоров						5	
Н.контроль		Баровков							
						Общий вид дегазационной скважины для зоны №2 (ТКО и ПО) (1 этап)	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Утв.									

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание	
1	Общие данные		
2	План наружных сетей дренажа. 1:1000		
3	Профиль сетей дренажа		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 18599-2001	ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА	
ГОСТ 8736-2014	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	
ГОСТ 3634-2019	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия.	
ГОСТ Р 54475-2011	Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации»	
ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	Трубы полимерные со структурированной стенкой "КОРСИС" и "КОРСИС ПРО" для систем наружной канализации	
ГОСТ 32972-2014	КОЛОДЦЫ ПОЛИМЕРНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация материалов	1 лист
	Чертежи полимерных колодцев	23 листа

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Главный инженер проекта Майоров С.А.

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Общие указания

В настоящем разделе проекта разработаны решения по отводу на ЛОС дренажных стоков полигона ТБО.

Проект разработан на основании следующих материалов:

-технического задания на проектирование ;

-СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.02-84*) «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

-СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

-СП 320.1325800.2017 «ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ. Проектирование, эксплуатация и рекультивация».

1. Смотровые колодцы - герметичные полимерные, из гофрированных труб ⌀1200 мм

2. На площадке строительства сетей дренажа в качестве основания под трубопроводы предусмотрено устройство (при наличии постоянных грунтовых вод) гравийно-щебеночной подготовки с фильтром их геотекстиля Дорнит 200, с засыпкой песком (Узел 1 на листе 3).

3. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*, СНиП 12-04-2002, СП 40-102-2000.

4. Наружные сети дренажа предусмотрены из ПП Труб ПЕРФОКОР Тип II DN/OD 250 SN8 ПЭ

Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- Устройство траншей;
- Подготовка основания под трубы;
- Контроль послойного уплотнения засыпки песка и щебня
- Подготовка оснований под колодцы и камеры;
- Укладка трубопроводов и заделка стыков;
- Контроль стыковых соединений;

Монтаж, испытание и приемку наружных сетей дренажа производить в соответствии с СП 129.13330.2011 - СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, а также в соответсвии с ТУ и инструкциями заводов изготовителей и фирм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-Д			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33			
						Система дренажа	Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
Разработал		Кустов			05.22				
Проверил		Майоров			05.22				
ГИП		Майоров			05.22	Общие данные	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Н. контр.		Шарнина			05.22				

Формат А3

С
З
В
Ю

Экспликация зданий и сооружений

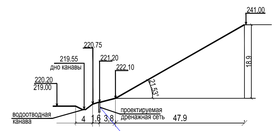
Поз.	Наименование	Габариты в плане	Площадь застр. м2	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф1.5м	1.77	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.55м	82.3	2 блока сдвоенные 12х2.45
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	58.8	
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	1.77	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20- ЛНВ-Д			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33			
Разработал		Кустов			05.22	Система дренажа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Майоров			05.22		П	2	
ГИП		Майоров			05.22				
Н. контр.		Шарнина			05.22	Таблица сетей дренажа М 1:1000	ООО "ЭкобизнесПроект"		

Формат А1

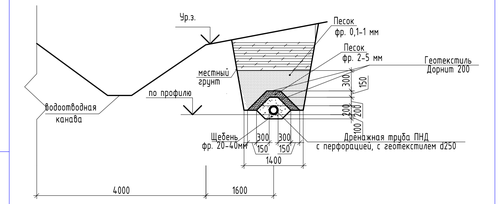
Согласовано | Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

сечение 1-1

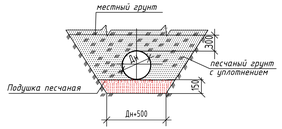


Узел 1

1



2-2



					12-12/20- ЛНВ- Д	
					Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Кустов				05.22	Система дренажа	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Проверил	Майоров				05.22		
ГИП	Майоров				05.22		
Н. контр.	Шарнина				05.22	Продольный профиль дренажа	ООО "ЭкобизнесПроект"

Формат А3х4

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Канализация К1							
1	Труба ПЕРФОКОР Тип II DN/OD 250 SN16	ТУ 22.21.21-004-73011750-2018			м	791,5		
1.1	Муфта соединительная DN/OD 250				шт	133		
1.2	Кольцо уплотнительное DN/OD 250				шт	266		
2	Труба Корсис DN/OD 250 SN8	ТУ 22.21.21-001- 73011750-2021			м	33,0		
3	Колодец из полимерных труб герметичный ф 1200	ГОСТ 32972-2014			к-т	23		
4	Песок фр. 0,1-1 мм (мелкий) группа песка - II	ГОСТ 8736-2014			м3	400,0		
5	Песок фр. 2-5 мм (Повышенной крупности) группа песка - II	ГОСТ 8736-2014			м3	85,0		
6	Щебень фр. 20-40мм				м3	420,0		
7	Геотекстиль Дорнит 200				м2	850,0		

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20- ЛНВ- Д			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33			
Разработал		Кустов			05.22	Система дренажа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Майоров			05.22		П	1	1
ГИП		Майоров			05.22	Спецификация	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Н. контр.		Шарнина			05.22				

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание	
1	Общие данные (начало)		
2	План наружных сетей водоотведения		
3	Продольный профиль обвязки ЛОС		
4	Общий вид скважины для выпуска излишек фильтрата в тело полигона		
5	Продольный профиль сети возврата фильтра		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 18599-2001	ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА	
ГОСТ 22689-2014	ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА	
ГОСТ 3634-2019	Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия.	
ГОСТ Р 54475-2011	Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации»	
РК 2201-82	Сборные железобетонные колодцы на подземных трубопроводах. Рабочие чертежи	
ТПР 902-09-22.84	Колодцы канализационные	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация материалов	
	Таблица колодцев	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Главный инженер проекта Майоров С.А.

Общие указания

В настоящем разделе проекта разработаны решения по отводу дренажных стоков на ЛОС и отвод излишков фильтрата в тело полигона.

Проект разработан на основании следующих материалов:

-технического задания на проектирование ;

-СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.02-84*) «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

-СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

-СП 320.1325800.2017 «ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ. Проектирование, эксплуатация и рекультивация».

1. Смотровые колодцы - из сборного железобетона по серии 3.900.1-14, вып.1 и выполняются по типовым проектным решениям 901-09-22.84 альбомы I,II.
2. На площадке строительства сетей канализации в качестве основания под трубопроводы предусмотрено устройство (при наличии грунтовой воды в период строительства) гравийно-щебеночной подготовки в основании трубопроводов в соответствии с серией 3.008.9-6/86 -28 выпуск 0, а также гидроизоляцию дна и стен колодцев в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84 альбом 1.
3. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*, СНиП 12-04-2002, СП 40-102-2000.
4. При наличии у заказчика железобетонных элементов для колодцев, отличных от проектных, комплектацию их осуществить по месту.
5. Наружные напорные сети предусмотрены из напорных ПНД труб ПЭ марки 100 SDR17

Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- Устройство траншей;
- Подготовка основания под трубы;
- Подготовка оснований под колодцы и камеры;
- Укладка трубопроводов и заделка стыков;
- Контроль стыковых соединений;

Монтаж, испытание и приемку наружных сетей дренажа производить в соответствии с СП 129.13330.2011 - СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, а также в соответсвии с ТУ и инструкциями заводов изготовителей и фирм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ИОС3.2			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33			
						Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кустов			05.22		П	1	5
Проверил		Майоров			05.22				
ГИП		Майоров			05.22	Общие данные	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Н. контр.		Коршняков			05.22				

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ФОРМАТ

С
З
В
Ю

Экспликация зданий и сооружений

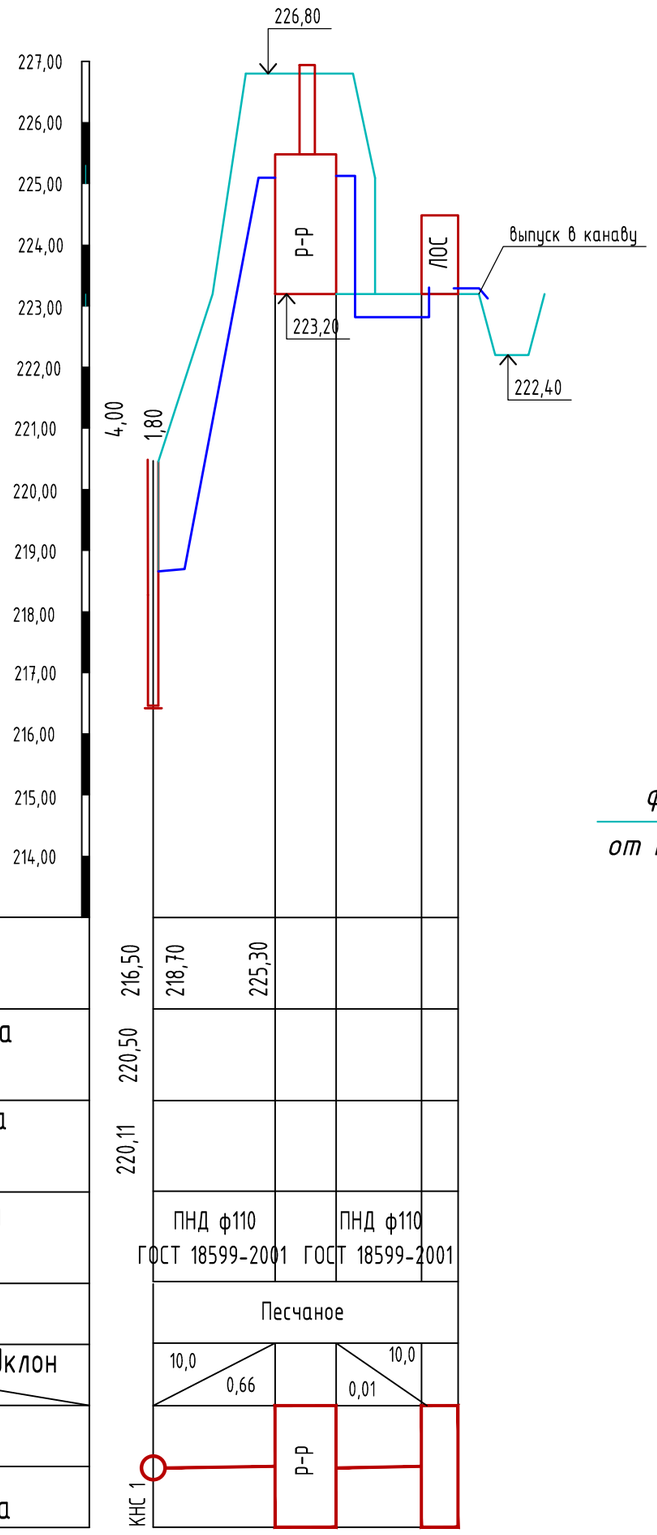
Поз.	Наименование	Габариты в плане	Площадь застр. м2	Примечание
1	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф1.5м	1.77	
2	Усреднительно- накопительный резервуар Vраб.=15 м3	6х4.65м	82.3	
3	Очистные сооружения сточных вод Q=5м3/час	12х4.9м	58,8	2 блока сдвоенные 12х2,45
4	Канализационно- насосная станция Q= 25 м3/час	Ф 1.5м	1.77	

Условные обозначения
-сети отвода фильтрата в тело полигона
ФС5 -скважины для отвода излишков фильтрата в тело полигона

						12-12/20- ЛНВ-ИОС.3.1	
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Кустов			05.22	Система водоотведения	Стадия: П; Лист: 2; Листов: 5
Проверил		Майоров			05.22		
ГИП		Майоров			05.22		
Н. контр.		Шарнина			05.22	План сетей водоотведения М 1:1000	ООО "ЭкобизнесПроект"

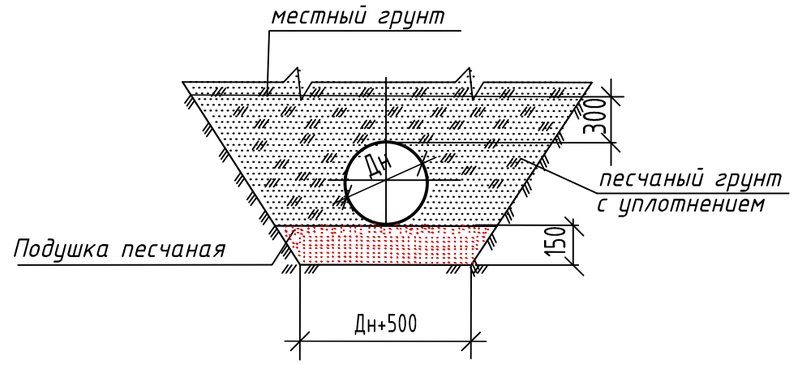
Формат А1

Согласовано
Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

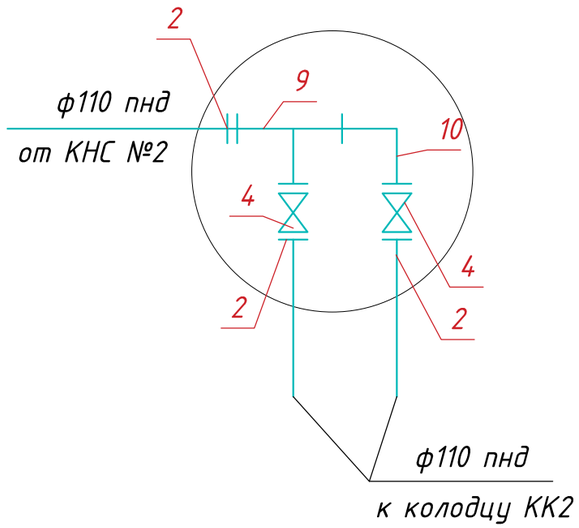


1 –1

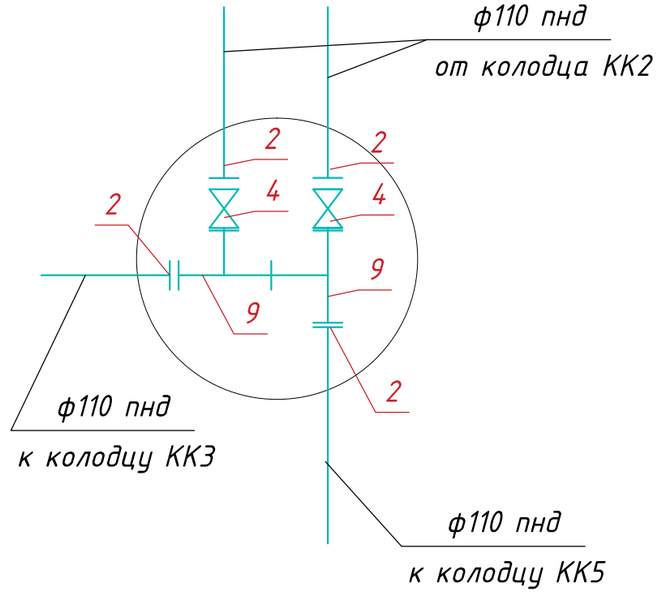
Укладка пластмассовых труб
грунтовое плоское основание с подготовкой
из песчаного грунта



КК1 ф1500



КК2 ф1500



						12-12/20- ЛНВ-ИОС.3.2	
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						Водоотведение	Стадия: П; Лист: 3; Листов: 5
Разработал		Кустов			05.22		
Проверил		Майоров			05.22		
ГИП		Майоров			05.22	Продольный профиль обвязки ЛОС	ООО "ЭкобизнесПроект"
Н. контр.		Шарнина			05.22		

Согласовано

Взам. инв.N

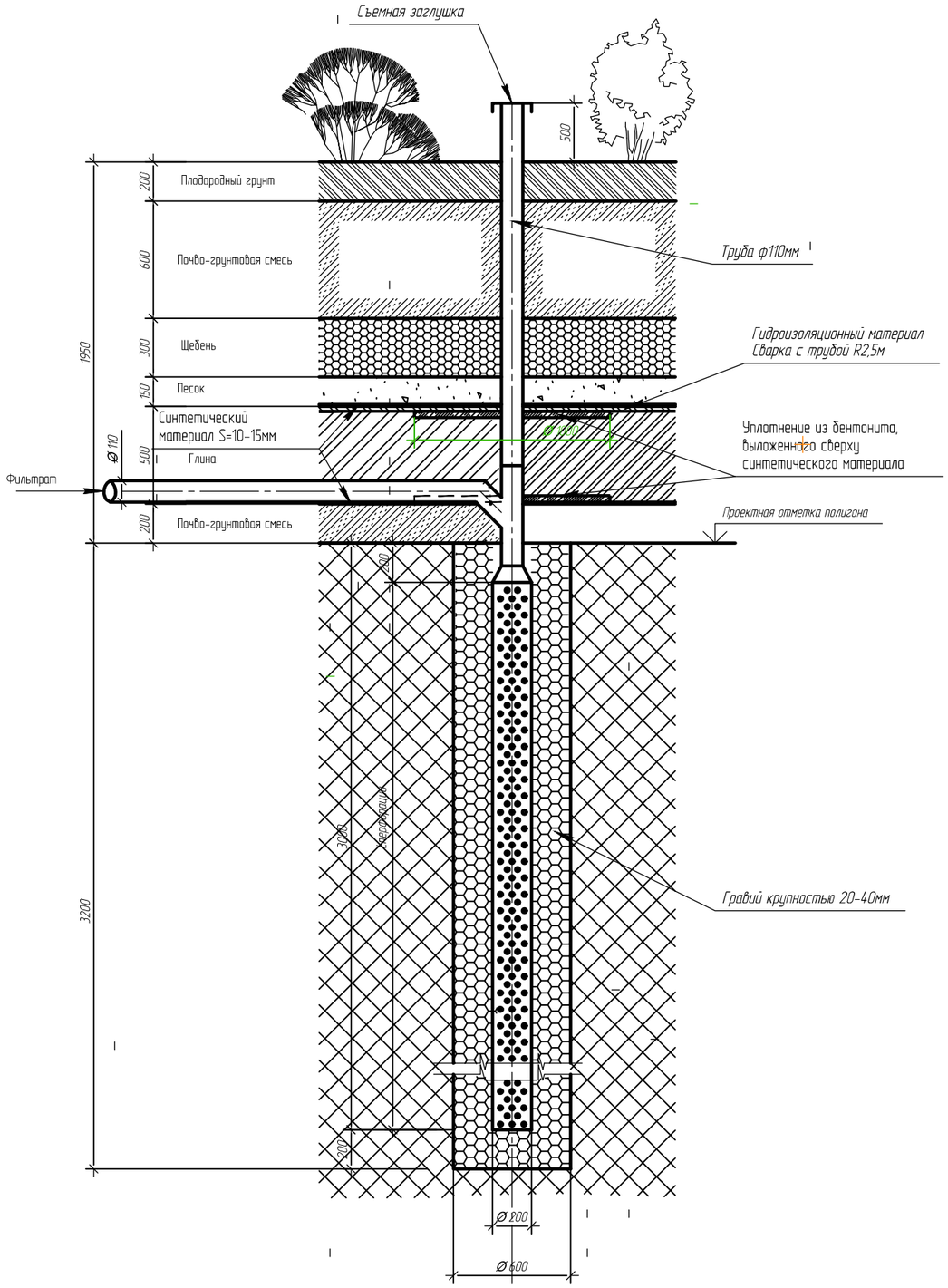
Подпись и дата

Инв.N подл.

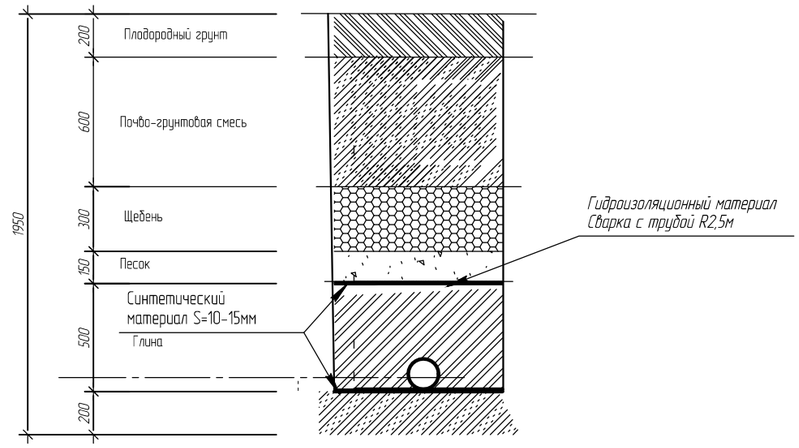
Формат А3

Общий вид скважины для выпуска излишек фильтрата в тело погигона

2 - 2



3 - 3



Последовательность обустройства дегазационной скважины (1 этап):

1. Бурение колодца ф600мм
2. Засыпка колодца гравием крупностью 20-40мм на глубину 1 м
3. Сборка и установка труб
4. Уплотнение и обсыпка труб гравием крупностью 20-40 мм
5. Укладка изолирующих слоев полигона
6. При укладке глинистого слоя произвести уплотнение труб бетонитом
7. Поверх минерального грунта нанести гидроизоляционный материал радиусом 2,5м и произвести сварку с трубой

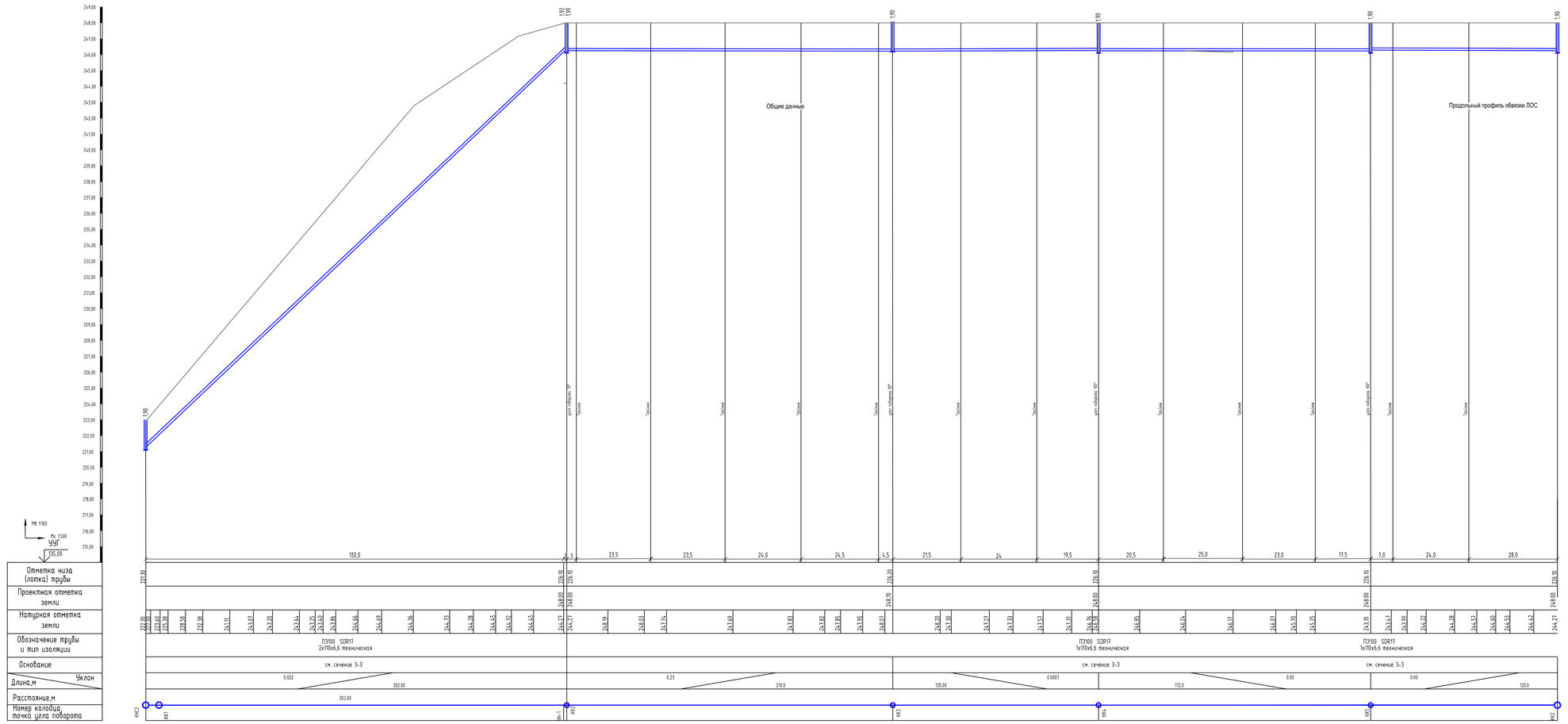
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-12/20-ЛНВ-ИОС3.2			
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33			
Разработал		Кустов			05.22	Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Майоров			05.22		П	4	5
ГИП		Майоров			05.22	Общий вид скважины для выпуска излишек фильтрата в тело полигона	ООО "ЭкобизнесПроект"		
Н. контр.		Коршняков			05.22				



						12-12/20- ПНВ-ИОС.3.2	
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Кустов			05.22	Водоотведение	Стадия: П; Лист: 5; Листов: 5
Проверил		Майоров			05.22		
ГИП		Майоров			05.22	Продольный профиль сети возврата фильтра	ООО "ЭкобизнесПроект"
Н. контр.		Шарнина			05.22		

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Канализация К1							
1	Труба ПНД ПЭ100 SDR17 110х6.6 мм техническая напорная	ГОСТ 18599-2001			м	1300,0		
2	Втулка под фланец с ответным фланцем 110	ГОСТ 18599-2001			шт	14		
3	Тройник ПДН эл.сварной 110х110 электросварной	ГОСТ 18599-2001			шт	12		
4	Межфланцевый затвор с рукояткой ф100 мм Ру=1,0 МПа				шт	4		
5	Колодец из сборных ж/б элементов ф1000 Н=1500				к-т	1		
	- плита ПД 10				шт	1		
	- кольцо КС 10.9				шт	1		
	- плита ПН 10				шт	1		
	- кольцо КС 7.3				шт	1		
	- люк тип Т				шт	1		
6	Колодец из сборных ж/б элементов ф1000 Н=2100				к-т	4		
	- плита ПД 10				шт	3		
	- кольцо КС 10.9				шт	3		
	- кольцо КС 10.6				шт	3		
	- плита ПН 10				шт	3		
	- кольцо КС 7.3				шт	3		
	- люк тип Т				шт	3		
	- КО6				шт	3		
7	Песок фр. 0,1-1 мм (мелкий) группа песка - II	ГОСТ 8736-2014			м3	5,0		
8	Щебень фр. 20-40мм				м3	2,0		

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Кустов			05.22
Проверил		Майоров			05.22
ГИП		Майоров			05.22
Н. контр.		Шарнина			05.22

12-12/20- ЛНВ-ИОС.3.2.СО

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33

Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
Спецификация	ООО "ЭкобизнесПроект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Канализация К1							
9	Тройник чугунный фланцевый 100х100				шт	3		
10	отвод крутоизогнутый чугунный фланцевый ф100	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
		ГОСТ 18599-2001			шт	12		
11	Колодец из сборных ж/б элементов ф1000 Н=2100				к-т	2		
	- плита ПД 15				шт	2		
	- кольцо КС 15.9				шт	2		
	- кольцо КС 15.6				шт	2		
	- плита ПН 15				шт	2		
	- кольцо КС 7.3				шт	2		
	- люк тип Т				шт	2		
	- КО6				шт	2		
	Скважина для выпуска излишек фильтрата				шт	12		
12	Труба НПВХ 110 мм SN8 растубная				м	20		
13	Труба НПВХ 200 мм SN8 с перфорацией растубная				м	36		
14	Тройник 200 х 110 мм SN8 растубный				шт	12		
15	Переход 200 х 110 мм SN8 растубный				шт	12		
16	Заглушка 110 мм SN8				шт	12		

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Кустов			05.22
Проверил		Майоров			05.22
ГИП		Майоров			05.22
Н. контр.		Шарнина			05.22

12-12/20- ЛНВ-ИОС.3.2 .СО

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: Орловская область, г. Орёл, ул. Итальянская, д.33

Водоотведение	Стадия	Лист	Листов
	П	2	2
Спецификация	ООО "ЭкобизнесПроект"		

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«17» августа 2020 г. №1501

АССОЦИАЦИЯ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
(АССОЦИАЦИЯ «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

191028, Санкт-Петербург г, Моховая ул, дом № 27-29, литер А, офис 20, http://srosfera-p.ru/,

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-215-18102019

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Экологические бизнес проекты»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Экологические бизнес проекты» (ООО «Экобизнеспроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5751051907
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1115742002210
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	302030, г. Орел, ул. Герцена, д. 6
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	402
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20 апреля 2020 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	20 апреля 2020 г., №55
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20 апреля 2020 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по	

Наименование	Сведения

договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
20 апреля 2020 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	---	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Президент Ассоциации «СФЕРА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» _____ (подпись) Д.В. Акимова

М.П.

Приложение
к договору № 12-12/20-ОС
от 10 декабря 2020г.

« **Утверждаю»**
Генеральный директор
АО «ЭкоСити »

Парахин Ю.А.
16 августа 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение проектных работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, путем рекультивации полигона ТБО г. Орла и строительства комплекса по сбору и утилизации свалочного газа расположенного положенного по адресу: Орловская область,
г. Орёл, ул.Итальянская, д.33

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
	1.Общие сведения	
1.1	Наименование проектной документации	Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла.
1.2	Идентификационные признаки (в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009г №384-ФЗ «Технический регламент безопасности зданий и сооружений»)	*Назначение.* Рекультивация полигона ТБО и ПО 3-5 классов опасности. В соответствии с ОК 013-2014 «Общероссийский классификатор основных фондов» код ОКОФ 230.00.13.10 «Затраты на рекультивацию земель» *Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность* – Не принадлежат *Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения* Отсутствуют. *Принадлежность к опасным производственным объектам - в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности производственных объектов» (приложение 1)*, Объект не относится к категории опасных производственных объектов; *Пожарная и взрывопожарная опасность* - в соответствии со статьей 27 п. 2 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», полигон ТБО и ПО не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности; *Наличие помещений с постоянным пребыванием людей*

		– Не требуется. Обслуживание предусматривается персоналом мусоросортировочного комплекса АО «ЭкоСити» *Уровень ответственности* - в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и письмом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 13 апреля 2020 г. № 3215-АБ/20 "Об объектах вспомогательного использования" уровень ответственности объекта - II (нормальный)
1.3	Основание для выполнения работ	Договор № 12-12/20-ОС от 10 декабря 2020г. на выполнение Проекта «Ликвидации накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла»
1.4	Место расположения полигона ТБО и ПО г.Орла	Орловская область, г.Орёл, ул.Итальянская д.33
1.5	Цель проектирования	Закрытие и рекультивация полигона. Возможное целевое использования земли после рекультивации определить проектом. Добыча и переработка биогаза в эл. энергию.
1.6	Общие сведения об участке (границы, площадь в га).	Полигон ТБО и ПО г.Орла общей площадью около 26га расположен на территории, Орловской области. С севера и запада полигон граничит с свободным земельным участком АО «ЭкоСити» С юга сельхозугодия. С востока мусоросортировочный комплекс АО « ЭкоСити»
1.7	Существующее состояние, использование.	Полигон был образован в середине 1970-х гг. На полигоне складировались в разные годы коммунальные и промышленные отходы предприятий г. Орла. На полигоне в период с 2015т по апрель 2017г в количестве около 25000 тонн на полигоне ТБО размещались отходы ванадия. Границы полигона, на которых размещались отходы ванадия, и сведения о его количестве предоставляет Заказчик (в составе материалов обследования, изысканий). Высота тела полигона колеблется от 6 м до 15м. Способ захоронения - картный Вспомогательная зона объединена с мусоросортировочным комплексом АО «ЭкоСити». АБК, КПП, с пунктом радиационного контроля, весовая, ТП и т.д.и находится на его территории.
1.8	Характер окружающего рельефа. Высотные характеристики тела полигона. Геологические и гидрологические условия, уровень грунтовых вод. наличие насыпных, загрязненных	Принять по материалам инженерно-геодезических; инженерно-геологических; гидрологических; гидрометеорологических изысканий предоставляемых АО «ЭкоСити»

	грунтов.	
1.9	Существующие землепользователи.	Заказчик предоставляет документы на земельные участки, входящие в состав проекта
1.10	Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности….
1.11	Наличие подлежащих выводу предприятий и организаций, сносу зданий и сооружений.	Отсутствуют
1.12	Сведения о состоянии окружающей среды.	Принять согласно изыскиниям
1.13	Проектная организация	ООО «ЭкобизнесПроект» г.Орёл
1.14	Организация выполняющая работы по ликвидации накопленного вреда	ООО «ЭкоСити»
1.16	Предложения по очередности проектирования, строительства и выделению пусковых комплексов	*Проектирование в пять этапов:* **1 этап** - разработка проектной документации по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на полигоне ТБО и ПО г. Орла, путем рекультивации полигона ТБО г. Орла и строительства комплекса по сбору и утилизации свалочного газа в объеме предусмотренном: - пунктом 6 Постановления Правительства Р.Ф. от 4 мая 2018г. №542 - пунктом 14 Постановления Правительства Р.Ф. от 10 июля 2018г. №800 – разработка проектной документации на инженерные объекты обеспечивающие очистку фильтрата; сбор, отвод дождевых и дренажных стоков, сбор и утилизацию биогаза, размещаемых на свободной территории. **2 этап** - Разработка ОВОС и прохождение общественных слушаний. **3 этап** - Разработка раздела ПМООС и прохождение Государственной экологической экспертизы. **4 этап** – Разработка рабочей документации на инженерные объекты обеспечивающие очистку фильтрата; сбор, отвод дождевых и дренажных стоков, утилизацию биогаза (по мере необходимости по отдельному доп. соглашению). **5 этап** - разработка проектной документации на строительство пруда (состав этапа и его стоимость будут уточнёны дополнением к данному техническому заданию) *Работы по ликвидации накопленного вреда;* Выполняются в последовательности: **Технический этап**, включающий в себя: - изоляция и защита участка полигона с отходами ванадия

		- рекультивация тела полигона; строительство объектов обеспечивающих очистку фильтрата, сбор, отвод дождевых и дренажных стоков, утилизации биогаза и др. **Биологический этап**, включающий в себя: строительство пруда, а также агротехнические и фитомелиоративные мероприятия.
1.17	Требования к инженерным изысканиям	Инженерные изыскания, передаваемые заказчиком производятся на территории полигона ТКиПО, а также на прилегающей к полигону территории (по радиусу от полигона на расстоянии до 500 м): 1 Инженерно-геодезические изыскания. 2 Инженерно-геологические изыскания. 3.Инженерно-экологические изыскания с оценкой состояния почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха. 4.Гидрометеорологические изыскания.
1.18	Обследование инженерных систем и территории полигона,	Техническое обследование территории полигона, склонов, инженерных систем, сооружений и автодорог выполняется ООО «ЭкобизнесПроект».
1.19	Основные виды работ по ликвидации накопленного вреда	1.Рекультивация полигона методом консервации, устройством систем сбора и очистки фильтрата, дегазации (утилизация биогаза), канализации поверхностных стоков и нагорной канавы, посадкой деревьев. 2. Утилизация биогаза (с выработкой эл.энергии для нужд Заказчика) 3.Очистка стоков с территории тела полигона до нормативных показателей 4. Производство почвенно-грунтовой смеси из поступающих на полигон отходов для финишного перекрытия тела полигона.
1.20	Сроки начала и окончания рекультивации	*Проектирование* – 3 квартал 2021, - 2 квартал 2022. *Работы по ликвидации накопленного вреда;* – 3 квартал 2022, - 4 квартал 2024
1.21	Источники финансирования.	Собственные и привлеченные средства. Возможно привлечение средств федерального бюджета.
1.22	Согласования	АО «ЭкоСити» Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
1.23	Экспертизы	- государственная экологическая экспертиза; - экспертиза сметной документации в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ.
	2 Исходные данные для проектирования	
2.1	Градостроительный план земельного участка	Предоставляется Заказчиком
2.2.	Ситуационный план масштаба 1:2000, в т.ч в электронном виде	Предоставляется Заказчиком
2.3	Инженерно-	Предоставляется Заказчиком. (*в т.ч. Топосъёмка зе-*

зования

	топографический план масштаба 1:500: - с отметками свалочного тела (в т.ч. ложа), в графическом и электронном виде. - с инженерными системами и сооружениями существующими на территории полигона	*мельного участка перед размещением полигона)*
2.4	Материалы обследования капитальных строений и сооружений (КПП, гараж, здание АБК, сети и др.) существующими на территории полигона.	Выполняется Подрядчиком по отдельному договору (при необходимости)
2.5	Основные исходные данные:	
	- верхний слой изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы и т.д.);	В качестве изолирующего материала над телом полигона использовать железосодержащие шламы ООО «ОСПАЗ» в смеси с глиной. В качестве изолирующего материала над местом захоронения ванадия использовать двойной изолирующий слой или специальное изоляционное полиэтиленовое покрытие толщиной 2мм. Экономическую целесообразность применения того или иного способа изоляции определить проектом.
	- толщина верхнего слоя изоляции, м;	Согласно требований норм по рекультивации.
2.6	Технические условия на энергоснабжение, исходные материалы для составления ПОС смет	Предоставляется Заказчиком
2.7	Границы землеотвода под полигон ТБО; Фондовые материалы по территории, до начала использования как полигона (картографические материалы, инженерные изыскания и т.д.) (при наличии)	Предоставляются Заказчиком
	3 Основные требования к проектным решениям	
3.1	Градостроительные требования .	Генеральный план разработать в границах землеотводов земельных участков При проведении геологических и топографических изысканий уточнить все указанные характеристики

		рассматриваемой территории, характер рельефа, геологические, гидрологические условия, уровень грунтовых вод, наличие насыпных загрязненных грунтов. Инженерная подготовка территории. Рекультивацию произвести в два этапа: технический (технологические мероприятия – планировка территории, засыпка провалов, ям, устройство откосов методам террасирования, со строительством берм, (мероприятия по укреплению склонов), решения и конструкции по устройству защитного экрана поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и очистке фильтрата и поверхностных вод) и биологический (агротехнические и фитомелиоративные мероприятия). Выполнить вертикальную планировку рекультивируемой территории при помощи засыпки пазух и углублений не утилизируемой частью ТБО, получаемую после сортировки на Мусороперегрузочной станции ТБО ООО «ЭкоСити». Объемы планировочных работ принять оптимальным с учетом существующего рельефа местности при применении современных технологий производства работ.
3.2	Состав проектной документации	*Рекультивация* В соответствии с требованиями : -Постановления Правительства Р.Ф. от 4 мая 2018г. №542 -Постановления Правительства Р.Ф. от 10 июля 2018г. №800 *Инженерные объекты* -Постановления Правительства Р.Ф. от 16 февраля 2008г. №87
3.3	Инженерное обеспечение. Новое строительство инженерных сетей и сооружений. Изменение и переустройство существующих внутриплощадочных сетей.	По техническим условиям Заказчика
	4 Дополнительные требования	
4.1	Натурное обследование территории полигона и мест бурения скважин для инженерных изысканий.	Осуществляется совместно с Заказчиком
4.2	Организация доступа на территорию полигона и на участки проведения инженерных изысканий по радиусу вокруг территории полигона	Обеспечивается Заказчиком
4.3	Передача технической	Подготовить и передать Заказчику проектную докумен-

	документации	тацию : - 2(два) экземпляра на бумажном носителе; - 1 (один) экземпляр на электронном носителе в формате PDF.
4.5	Указание о согласовании проекта	Согласование ПСД с заинтересованными организациями органами государственного надзора проводит Заказчик с привлечением проектной организации (при необходимости).

Подготовили

От ООО «ЭкобизнесПроекта» С.А. Майоров

От АО «ЭкоСити» Ю.А. Парахин

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 057 № 00063/П

24.07.2017 г.
переоформление лицензии от
24.12.2015 серия 057 № 00063

На осуществление

Деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» **сбор отходов I класса опасности, сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов I класса опасности транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов II класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности,**

указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Экология»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное название

(ООО «Экология»)

организационно-правовой форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если

Общество с ограниченной ответственностью

имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя **1145749009097**

Идентификационный номер налогоплательщика 000384 **5754200963**

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

(указывается адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

- 302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2
- 302024, г. Орел, ул. Итальянская, 33

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от «03» мая 2011 г. № 174

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от 24 июля 2017 г. № 313

Настоящая лицензия имеет 71 приложение, являющихся неотъемлемой частью лицензии - на 71 листе

Вр.и.о. руководителя Управления		А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица)	(подпись)	(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ООО "Н.Т.ГРАФ", г. Москва, ИНН 7734032778, 2012 г., зак. № А 1630, уровень А. Лицензия ФНС России.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063АТ
(без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV классов опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
1	Лампы ртутные-ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
2	Отходы термометров ртутных	4 71 92 0 00 52 1	1	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
4	Аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
5	Аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 11 53 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
6	Растворы аммиачные травления меди отработанные	3 63 331 01 10 2	2	сбор, обезвреживание	То же

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
7	Кислота серная отработанная процесса алкилирования углеводородов	3 08 211 01 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
8	Расплав электролита алюминиевого производства	3 55 240 01 2 02	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
9	Опилки свинцовые незагрязненные	3 61 213 08 43 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
10	Растворы травления стали на основе соляной кислоты отработанные	3 63 331 03 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
11	Отходы ацетона при промывке оборудования фотолитографии	4 17 311 11 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
12	Отходы растворителя на основе диметилформамида и моноэтаноламина при промывке рабочих изделий в фотолитографии	4 17 311 12 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
13	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 1 класса опасности (содержание пестицидов менее 1%)	4 38 194 02 52 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
14	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 2 класса опасности	4 38 194 04 52 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
15	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная инсектицидами 2 класса опасности	4 38 194 22 52 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
16	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная фунгицидами 2 класса опасности	4 38 194 32 52 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
17	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная биоцидами 2 класса опасности	4 38 194 43 50 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
18	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
19	Кабель медно-жильный	4 82 305 01 52 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ЛГ
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	освинцованный, утративший потребительские свойства				пер. Силикатный,д.2
20	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
21	Щелочи аккумуляторные отработанные	9 20 220 01 10 2	2	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
22	Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
23	Аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 53 2	2	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
24	Отходы растворов гидроксида натрия с ph> 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 01 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
25	Отходы твердого гидроксида натрия при технических испытаниях и измерениях	9 41 112 01 49 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
26	Отходы изопропилового спирта при технических	9 41 515 07 10 2	2	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619039

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	испытаниях и измерениях				
27	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
28	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
29	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
30	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
31	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
32	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
33	Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
34	Отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
35	Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
36	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
37	отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
38	отходы синтетических и полусинтетических масел индустриальных	4 13 200 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
39	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
40	Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
41	Масла растительные отработанные при жарке овощей	3 01 132 12 31 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
42	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	сбор, транспортирование	302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
43	Смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	сбор, обезвреживание, транспортировка	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
44	Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15 % и более	3 61 222 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619041

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
45	Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 4 10 01 39 3	3	сбор, обезвреживание, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
46	Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	сбор, транспортировка, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
47	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
48	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
49	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
50	Шлам шлифовальный маслосодержащий	3 61 222 03 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
51	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание	4 42 504 01 20 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	нефтепродуктов 15 % и более)				
52	Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 42 505 01 20 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
53	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 101 01 52 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
54	Фильтры окрасочных камер из химических волокон отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 21 61 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
55	Ацетон, отработанный при промывке оборудования производства эпоксидных связующих	3 15 901 01 10 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
56	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные	4 06 310 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	веществами 1-2 классов опасности				
57	Отходы растворителей на основе трихлорэтилена, загрязненные минеральными маслами	4 14 111 11 10 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
58	Отходы растворителей на основе бензина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 11 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
59	Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла 15% и более	3 51 501 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
60	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
61	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
62	Тара из черных	4 68 112 01 51 3	3	сбор, транспортирование,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)			обезвреживание	ул.Итальянская,33
63	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
64	Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
65	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
66	Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в	7 23 301 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ЛП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	количестве 15 % и более				
67	Осадок ванн меднения	3 63 427 11 29 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
68	Отходы зачистки ванн цинкования при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 971 22 20 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
69	Осадки нейтрализации гальванических стоков цинкования и оловинирования	3 63 485 31 39 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
70	Осадок ванн фосфотирования, содержащий фосфаты цинка 7% и более (в пересчете на цинк)	3 63 312 01 33 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
71	Герметик на основе эпоксидных смол в металлической таре, утративший потребительские свойства	4 14 435 01 20 3	3	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
72	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
73	Отходы материалов	4 14 410 11 39 3	3	сбор,	ОКТМО: 54701000

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде			транспортирование обезвреживание, ние	302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
74	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
75	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
76	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
77	Пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
78	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов	9 19 205 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	15% и более)				
79	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
80	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
81	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
82	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
83	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
84	Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
85	Аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе,	9 20 130 02 52 3	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	без электролита				
86	Лом и отходы изделий из цинка незагрязненные	46250001513	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
87	Лом и отходы цинка в кусковой форме незагрязненные	46250002213	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
88	Лом и отходы цинка незагрязненные несортированные	46250099203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
89	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	48120301523	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
90	Провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	48230401523	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
91	Золосажевые отложения при очистке оборудования тэс, тэц, котельных умеренно опасные	61890201203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
92	Опилки цинковые незагрязненные	36121309433	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
93	Опилки никеля незагрязненные	36121311433	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
94	Стружка медная незагрязненная	36121204223	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063111
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
95	Стружка свинцовая незагрязненная	36121209223	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
96	Стружка цинка незагрязненная	36121211223	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
97	Отходы антифризов на основе этиленгликоля	92121001313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
98	Шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой	3 63 512 21 39 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
99	Отходы материалов лакокрасочных на основе алкидных смол в среде негалогенированных органических растворителей	41442011393	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
100	отходы негалогенированных органических растворителей в смеси, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 129 12 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
101	Нефтяные промывочные жидкости на основе керосина отработанные	40631211323	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
102	Фильтры окрасочных камер картонные отработанные,	44310311613	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	загрязненные лакокрасочными материалами				
103	Растворы травления и осветления гальванических производств кислые отработанные в смеси	36348191103	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
104	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	89111001523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
105	Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250311293	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
106	Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250101293	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
107	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	91890521523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
108	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей	91890531523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0618051

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	отработанные				
109	Светильник шахтный головной в комплекте	48242101523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
110	Отходы растворов гидроксида натрия с ph = 10,1 - 11,5 при технических испытаниях и измерениях	94110102103	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
111	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами на основе полиэфирных смол	44322221613	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
112	Отходы бумаги и/или картона, загрязненные лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	40596112603	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
113	Отходы бумаги и/или картона, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов более 5%)	40596113603	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
114	Отходы растворителей на основе спирта этилового, загрязненные нефтяными маслами	4 14 126 12 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
115	смесь	9 41 525 11 31 3	3	сбор,	ОКТМО: 54701000

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	негалогенированных органических веществ с преимущественным содержанием ацетона при технических испытаниях и измерениях			транспортирование, обезвреживание	302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
116	отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные негалогенированными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
117	Отходы растворителей на основе ацетона незагрязненные	41412319103	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
118	Отходы растворителей на основе бензина отработанные незагрязненные	41412101313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
119	Отходы растворителя на основе ацетона и бензина	41412831313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
120	Отходы растворителей на основе бензина, загрязненные лакокрасочными материалами	41412121323	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
121	Отходы растворителей на основе керосина, загрязненные поверхностно-активными веществами	41412132303	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
122	отходы	4 14 129 01 31 3	3	сбор,	ОКТМО: 54701000

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ЛП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	негалогенированных органических растворителей в смеси незагрязненных			транспортирование, обезвреживание	302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
123	Отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки	41721201103	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
124	Пленка рентгеновская отработанная	41716111523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
125	Фильтры окрасочных камер стекловолоконные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	44310301613	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
126	спиртово-нефрасовая смесь отработанная	4 14 126 15 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
127	спиртово-бензиновая смесь отработанная	41412911323	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
128	Отходы при удалении лакокрасочных материалов с металлических поверхностей с применением щелочных растворов	36330511313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
129	Отходы упаковки из разнородных материалов в смеси с преимущественным	40599111523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	содержанием бумаги, загрязненные пестицидами 2 и/или 3 класса опасности				
130	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 3 класса опасности	43819405523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
131	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная инсектицидами 3 класса опасности	43819423523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
132	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная фунгицидами 3 класса опасности	43819433523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
133	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	43819513523	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
134	Фильтры очистки	91890811523	3	сбор,	ОКТМО: 54701000

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	масла гидравлических прессов			транспортирование, обезвреживание	302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
135	Навоз свиней свежий	11251001333	3	сбор, обезвреживание	То же
136	Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	40591211603	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
137	Смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндровых) от термической обработки металлов	40632001313	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
138	Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	84210101213	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
139	Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, умеренно опасные	84220101493	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
140	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и	91110001313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п-п-	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	нефтепродуктов 15% и более				
141	Шлам очистки танков нефтеналивных судов	91120001393	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
142	Силиконовые масла, утратившие потребительские свойства	41950101103	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
143	Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	92011003513	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
144	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	43819101513	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
145	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная йодом	43819201513	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
146	лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	46211001513	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
147	лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	46211002213	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
148	Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	46211099203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
149	Лом и отходы изделий из свинца	46240001513	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619057

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	незагрязненные				ул.Итальянская,33
150	Лом свинца несортированный	46240003203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
151	Остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	40691002313	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
152	Стружка хрома незагрязненная	36121214223	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
153	Опилки медные незагрязненные	36121304433	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
154	Опилки хрома незагрязненные	36121313433	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
155	Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44350101613	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
156	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44375101493	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
157	Лом и отходы, содержащие	46201101203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца				ул.Итальянская,33
158	Конденсат водно-масляный компрессорных установок	91830201313	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
159	опилки цветных металлов в смеси незагрязненные	36121314433	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
160	Отходы очистки сточных вод от промывки оборудования и использования катализатора синтеза винилацетата	31332821393	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
161	Отходы зачистки хранилищ поливинилового спирта	31552522313	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
162	Пыль электрофильтров алюминиевого производства	35523001423	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
163	Шлам зачистки оборудования для приготовления клея на основе мочевино-формадьдегиднойсмолы	30530115393	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
164	Ткань фильтровальная	31831141623	3	сбор,	ОКТМО: 54701000

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0019059

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	из текстильных волокон отработанная, загрязненная гексогеном			транспортирование	302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
165	Шлам минеральный от газоочистки производства алюминия	35523002393	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
166	Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	40635011323	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
167	Отходы растворителей на основе трихлорэтилена, загрязненные минеральными маслами	41411111103	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
168	Пыль табачная	30139002423	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
169	Фусы каменноугольные умеренно опасные	30812102333	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
170	Отходы отбеливающей глины, содержащей масла	30822101333	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
171	Уголь активированный отработанный,	44250499493	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТР
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	загрязненный органическими нитросоединениями				ул.Итальянская,33
172	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250711493	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
173	Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44331011613	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
174	Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44370111393	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
175	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содеражанием меди и цинка	46201102203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
176	Лом и отходы, содержащие несортированные	46201111203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п-п	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди				
177	Шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	89112001524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
178	Помет куриный свежий	11271101333	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
179	Помет утиный, гусиный свежий	11271201333	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
180	Помет прочих птиц свежий	11271301333	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
181	Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	29121101203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
182	Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	29121201203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
183	Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового	29122001293	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619062

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	оборудования				
184	Лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	46820101203	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
185	Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	48230402523	3	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
186	Смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслосборника системы распределения масла	91121001313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
187	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
188	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
189	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619063

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)				
190	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, л.Итальянская,33
191	Пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
192	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
193	Ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими	4 43 212 10 60 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
194	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
195	Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные,	3 61 222 02 31 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%				
196	Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
197	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
198	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
199	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,ул.Итальянская,33
200	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619065

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ПП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
201	Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
202	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
203	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
204	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
205	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
206	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
207	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7%отработанные	4 81 203 02 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
208	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские	4 81 205 02 52 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619066

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	свойства, в сборе				
209	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
210	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
211	Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
212	Сульфоуголь отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
213	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
214	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
215	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619067

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
216	Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 505 02 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
217	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
218	**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный**	**7 33 100 01 72 4**	**4**	транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
219	Отходы из жироотделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
220	Отходы жиров при разгрузке жироуловителей	7 36 101 01 39 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
221	Молочная продукция некондиционная	3 01 159 01 10 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
222	Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла менее 15 %	3 51 501 02 29 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619068

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
223	Отходы от резки денежных знаков (банкнот)	4 05 510 01 29 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
224	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
225	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
226	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
227	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
228	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии 06190069

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ГП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
229	Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
230	Тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
231	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	**сбор, транспортирование обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
232	Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
233	Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
234	Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	сбор, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619070

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
235	Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
236	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
237	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
238	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
239	Пыль газоочистки черных металлов незагрязненная	3 61 231 01 42 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
240	Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 751 02 49 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
241	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
242	Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида	4 35 100 01 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619071

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	незагрязненные				
243	Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
244	Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
245	Брак фанерных заготовок, содержащих связующие смолы	3 05 312 02 29 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
246	Опилки фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 21 43 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
247	Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	3 05 313 11 43 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
248	Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	3 05 313 12 43 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
249	Стружка древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	3 05 313 21 22 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
250	Стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-	3 05 313 22 22 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	волокнистых плит)				
251	Опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	3 05 313 31 20 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
252	Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	3 05 313 41 21 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
253	Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
254	Брак древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	3 05 313 43 20 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
255	Брак шлаковаты	3 48 550 31 20 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
256	Стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619073

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
257	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
258	Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
259	Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел ул.Итальянская,33
260	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
261	Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ПП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
262	Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
263	Отходы древесно-волокнистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
264	Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,3 3
265	Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
266	Лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
267	Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
268	Отходы стеклолакоткани	4 51 441 01 29 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
269	Тара стеклянная, загрязненная соляной кислотой и ее солями (содержание кислоты не более 1,5%)	4 51 811 01 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
270	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
271	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел ул.Итальянская,33
272	Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 57 121 11 61 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
273	Осадок ванн фосфатирования, содержащий фосфаты цинка менее 7% (в пересчете на цинк)	3 63 312 02 39 4	4	**сбор, транспортирование, обезвреживание**	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
274	Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	46821211204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел ул.Итальянская,33
275	Раствор поваренной соли отработанный при засолке овощей	30113211104	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
276	Пыль чайная	30118312424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0618076

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00065/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
277	Пыль кофейная	30118321424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
278	Отходы пряностей в виде пыли или порошка	30118411404	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
279	Пыль комбикормовая	30118913424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
280	Фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные	30119101614	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
281	Пыль солодовая	30124004424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
282	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	46810102204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
283	Тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	46811323514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
284	Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	73611001314	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
285	Отходы изопласта незагрязненные	82631011204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0618077

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ПП
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
286	Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	89000002494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
287	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	89201101604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
288	Корпус карболитовый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	92011211514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
289	Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	30114181314	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
290	Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	29121202204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
291	Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание	29121102204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619078

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	нефти менее 15%)				
292	Помет прочих птиц перепревший	11271302294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
293	Пыль газоочистки щебеночная	23111205424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
294	Отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные	23111203404	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
295	Помет куриный перепревший	11271102294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
296	Помет утиный, гусиный перепревший	11271202294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
297	Пыль газоочистки гипсовая	23112202424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
298	Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	29111001394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
299	Фильтрующая загрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376101494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
300	Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376102494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
301	Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250712494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
302	Пыль хлопковая	30211106424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
303	Пыль коксовая газоочистки при сортировке кокса	30814001424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
304	Шлам от шлифовки кож	30413201394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
305	Кожная пыль (мука)	30413202424	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
306	Пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531351424	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
307	Пыль при обработке разнородной	30531352424	4	сбор, транспортирование,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619080

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)			обезвреживание	ул.Итальянская,33
308	Шлам при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит	30531361394	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
309	Шлам при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлам древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	30531362394	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
310	Отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	30713101294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
311	Отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	30713102294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
312	Пыль угольная газоочистки при измельчении углей	30811001424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
313	Пыль электрофильтров	31211433424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619081

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	производства кремния				ул.Итальянская,33
314	Отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	43599121204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
315	Тара полипропиленовая, загрязненная фенолформальдегидной смолой в виде порошка, крошки и кусков	43812321514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
316	Минеральная вата, отработанная при очистке дождевых сточных вод	44391111614	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
317	Фильтровальные материалы из торфа, отработанные при очистке дождевых сточных вод	44391121614	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
318	Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	45712111614	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
319	Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	43419971524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0610082

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
320	Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	43499111204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
321	Отходы клея поливинилацетатного	41912311204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
322	Отходы грубой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	30611901394	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
323	Отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	30611902394	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
324	Отходы декоративного бумажно-слоистого пластика	33514151204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
325	Отходы (шлам) гидрообеспыливания при шлифовке листового стекла	34120211394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
326	Отходы древесины, пропитанной 5-процентным раствором (nh4)2hpo4 при производстве спичек	31832001204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
327	Огарки обожженных анодов алюминиевого производства	35525001204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619083

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ПТ
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
328	Стружка никеля незагрязненная	36121212224	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
329	Отходы государственных стандартных образцов хпк	94180102524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
330	Отходы государственных стандартных образцов взвешенных веществ	94180201524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
331	Отходы государственных стандартных образцов ионов меди	94181101534	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
332	Отходы государственных стандартных образцов нефтепродуктов	94185101534	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
333	Отходы зачистки оборудования производства растительных масел	30114182394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
334	Отходы очистки смазочно-охлаждающей жидкости при обработке керамических изделий шлифованием	34461001394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
335	Шлам газоочистки производства асфальта	34852811334	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619084

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
336	Шлак доменный основной негранулированный	35111101204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
337	Шлак доменный основной гранулированный	35111111494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
338	Шлаки сталеплавильные	35121021204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
339	Отходы (осадок) механической очистки нейтрализованных стоков производств органического синтеза	31395931394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
340	Брак кино- и фотопленки	31891100294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
341	Пыль (мука) резиновая	33115103424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
342	Пыль стеклянная	34100101424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
343	Пыль керамзитовая	34241002424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
344	Пыль керамическая	34310001424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
345	Пыль кирпичная	34321002424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
346	Пыль цементная	34510011423	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619085

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
347	Отходы бетонной смеси в виде пыли	34612001424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
348	Пыль бетонная	34620003424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
349	Осадок гашения извести при производстве известкового молока	34691001394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
350	Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	34852101424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
351	Пыль шлаковаты	34855032424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
352	Шлак печей переплава алюминиевого производства	35522001294	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
353	Ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная при очистке технологических газов производства слабой азотной кислоты	31412021234	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
354	Отходы зачистки хранилищ жидких продуктов производства азотных удобрений	31439011334	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
355	Осадок при растворении сметок	31471011394	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619086

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063[illegible]
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	минеральных удобрений, содержащих азот, фосфор и калий				ул.Итальянская,33
356	Опилки древесные, загрязненные минеральными удобрениями, содержащими азот, фосфор и калий	31471021434	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
357	Ткань фильтровальная из разнородных материалов, загрязненная пылью поливинилового спирта	31552511234	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
358	Лом футеровки миксеров алюминиевого производства	91211001214	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
359	Лом углеграфитовых блоков	91300201624	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
360	Золосажевые отложения при очистке оборудования тэс, тэц, котельных малоопасные	61890202204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
361	Лом и отходы изделий из никеля и никелевых сплавов незагрязненные	46260001514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
362	Лом и отходы никеля и никелевых сплавов в кусковой форме	46260002214	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0810087

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	незагрязненные				
363	Лом и отходы никеля и никелевых сплавов несортированные	46260098204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
364	Лом и отходы изделий из олова незагрязненные	46270001514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
365	Лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные	46270002214	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
366	Лом и отходы олова несортированные	46270099204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
367	Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	46821101514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел ул.Итальянская,33
368	Зола от сжигания угля малоопасная	61110001404	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
369	Навоз пушных зверей свежий	11291101334	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
370	Бой зеркал	34122901294	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
371	Осадок очистки технологических вод производства асбестоцементных изделий	34642011334	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
372	Окалина при механической очистке деталей из черных металлов, изготовленных горячей штамповкой	36114101494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
373	Отходы фотобумаги	41714001294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
374	Отходы стеклопластиковых труб	43491001204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
375	отходы абразивных материалов в виде порошка	45620052414	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
376	отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	46210099204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
377	Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	46220099204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
378	Отходы, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	46230099204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
379	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные дигидроксибензолами	40591511514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619089

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
380	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	40591901604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
381	Резинотехнические изделия отработанные, загрязненные малорастворимыми неорганическими солями кальция	43310101514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
382	Резинотехнические изделия отработанные со следами продуктов органического синтеза	43320101514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
383	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	43811201514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
384	Тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	43812201514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
385	Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими	43812202514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
	сульфатами				
386	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная меламином	43819301524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
387	Уголь активированный отработанный, загрязненный негалогенированными органическими веществами (содержание менее 15%)	44250411204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
388	Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	44250403204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
389	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная малорастворимыми неорганическими солями кальция	44322103624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
390	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми природными фосфатами и	44322104624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
	алюмосиликатами				
391	Стружка оловянная незагрязненная	36121213224	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
392	Опилки оловянные незагрязненные	36121312434	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
393	Отходы бумаги с клеевым слоем	40529002294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
394	Ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная пылью синтетических алюмосиликатов	44322105614	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
395	Песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа	44370101494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
396	Изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	45590101614	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
397	Лом и отходы черных металлов, загрязненные	46810101204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0649092

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	малорастворимыми солями кальция				
398	Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	49110202494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
399	Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	74111001724	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
400	Отходы государственных стандартных образцов бпк 5	94180101524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
401	Отходы битума нефтяного	30824101214	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
402	Катализатор ванадиевый производства серной кислоты отработанный	31222101494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
403	Пыль газоочистки при термическом разложении серной кислоты отработанной для производства серной кислоты	31222611424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
404	Отходы зачистки резервуаров хранения серной кислоты нейтрализованные	3 12 229 12 29 4	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
405	Отходы асбоцемента в кусковой форме	34642001424	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
406	Отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40490111614	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
407	Знаки опасности для маркировки опасности грузов из бумаги с полимерным покрытием, утратившие потребительские свойства	40525111604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
408	Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43113001524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
409	упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 38 122 81 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
410	Силикагель отработанный,	44250312294	4	сбор, транспортирование,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			обезвреживание	ул.Итальянская,33
411	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44322231624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
412	Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные	45911021514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
413	Гидроантрацит отработанный при очистке природной воды, обработанной известковым молоком	71021232494	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
414	Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	84121111524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
415	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%	8 91 110 02 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
416	Шины пневматические автомобильные отработанные	92111001504	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
417	Отходы фиксажных растворов при обработке фотографической пленки	41721202104	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
418	Отходы фото- и кинопленки	41715001294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
419	Растворы обезжиривания поверхностей металлов щелочные отработанные, содержащие нефтепродукты менее 15%	36334151104	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
420	Пыль графитная	34853001424	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
421	Отходы металлической дроби с примесью шлаковой корки	36311002204	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
422	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	43819512524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
423	Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40591212604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
424	Гравийная засыпка маслоприемных устройств маслонаполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	69132201214	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
425	Тара стеклянная, загрязненная органическими растворителями, включая галогенсодержащие (содержание не более 2%)	45181351514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
426	Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	45551099514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
427	Обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40219106724	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
в сфере природопользования

Серия 057 № 00063[illegible]
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
428	Фильтры волокнистые на основе полимерных волокон, загрязненные оксидами кремния и железа	44350201624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
429	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
430	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	43319911524	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
431	Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320202514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
432	смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила,	4 35 991 31 72 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	отработанных				
433	Тара полиэтиленовая, загрязненная клеем поливинилацетатным (ПВА)	43811411514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
434	Тара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	43812311514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
435	Отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43899112724	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел ул.Итальянская,33
436	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
437	Отходы линолеума незагрязненные	82710001514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,3 3
438	Фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	91830261524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
439	фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов. загрязненная нефтепродуктами	4 43 721 82 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/Т
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	(содержание нефтепродуктов менее 15%)				
440	обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
441	фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 43 117 84 61 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
442	тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
443	Фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311401204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
444	Отходы бумаги и картона, загрязненные лакокрасочными материалами	40596111604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
445	Отходы упаковочных материалов из бумаги	40591131604	4	сбор, транспортирование,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ЛП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
	и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами			обезвреживание	ул.Итальянская,33
446	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	43819281524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
447	Отходы растворов гидроксида натрия с ph = 9,0 - 10,0 при технических испытаниях и измерениях	94110103104	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302023, г.Орел, пер. Силикатный,д.2
448	отходы полиэтилена в виде кусков и изделий при производстве тары из полиэтилена	3 35 21111 20 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
449	Отходы толи	82622001514	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
450	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная агар-агаром	4 38 196 31 52 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0610101

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ГП
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
451	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
452	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами третьего класса опасности	43819401524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
453	Фильтры бумажные отработанные, загрязненные порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	44311481524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
454	Отходы мебели из разнородных материалов	49211181524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
456	Фильтры окрасочных камер бумажные отработанные, загрязненные минеральными красками	44310312614	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
457	Пыль поливинилхлорида при газоочистке в производстве изделий из поливинилхлорида	33541711424	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
458	Отходы разнородных пластмасс в смеси	33579211204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ЛГ
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
459	Отходы разнородных пластмасс в смеси при механической обработке изделий из них	33579213204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
460	Упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми неорганическими солями щелочных металлов	43812219514	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
461	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная герметиком	43819105524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
462	Отходы (обрезки) раскроя профиля поливинилхлорида, содержащие поливинилхлорид и пенопласт	33541211294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
463	Отходы полиамида при литье изделий из полиамида	33574311204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
464	Отходы полиамида при механической обработке изделий из полиамида	33574111204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	То же
465	Отходы пенополиуретана при производстве изделий из него	33576111204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063ТР
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
466	Отходы поливинилхлорида в виде стружки при производстве светопрозрачных пластиковых конструкций	33541311224	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
467	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 4 класса опасности	43819406524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел,ул.Итальянская,33
468	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пластичными смазочными материалами на нефтяной основе	43819521524	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
469	Фильтры рукавные синтетические, загрязненные пылью преимущественно оксида кремния	44311881604	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
470	Навоз крупного рогатого скота свежий	11211001334	4	сбор, обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
471	Навоз конский свежий	11221001334	4	сбор, обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п.п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
472	Навоз мелкого рогатого скота свежий	11241001294	4	сбор, обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
473	Навоз свиней перепревший	11251002294	4	сбор, обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
474	Отходы подстилки из древесных опилок при содержании птиц	11279101334	4	сбор, обезвреживание,	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
475	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
476	Отходы коры	30510001214	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
477	Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40217001624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
478	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	40233111624	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
479	Опилки древесные, загрязненные связующими смолами	91920611434	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — А. В. Севостьянихина
(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

0619105

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Серия 057 № 00063/П
(без лицензии не действительно)

№ п. п.	Наименование вида отхода	Код по Федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняе-мых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности -
1	2	3	4	5	6
480	Изделия колбасные в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства	40165111294	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
481	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
482	Обрезь и лом гипсокартонных листов	82411001204	4	сбор, транспортирование, обезвреживание	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33
483	Отходы шпатлевки	82490001294	4	сбор, транспортирование	ОКТМО: 54701000 302024, г,Орел, ул.Итальянская,33

Вр.и.о. руководителя Управления — (должность уполномоченного лица) — (подпись) — А. В. Севостьянихина — (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

Лицензия серия 057 № 00063/П
В данной лицензии прошито
и пронумеровано 72 л.
Вр.и.о. руководителя управления
_____ А.В.Севостьянихина
«24» июля 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№(71)- 571709-СТОУ/П **от 18 августа 2020 г.**

Приокское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

На осуществление деятельности

по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

[в соответствии с приложением к настоящей лицензии]

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

Акционерное общество «ЭкоСити»

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

АО «ЭкоСити»

(сокращенное наименование юридического лица)

Акционерное общество «ЭкоСити»

(фирменное наименование юридического лица)

Акционерное общество

Организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица 1075753003370

Идентификационный номер налогоплательщика 5753044091

0601967 ❋

Оборотная сторона

Место нахождения

302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности [302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2, 302024, Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская,33 (земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:13)]

Настоящая лицензия предоставлена на срок бессрочно
на основании решения лицензирующего органа от 18 августа 2020 г.
№ приказа 375-Л

Настоящая лицензия имеет __1____приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 17 (семнадцати) листах.

ВРИО руководителя Приокского межрегионального Управления Росприроднадзора _____ _____ А.В. Ястребов

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ЛИЦЕНЗИЯ ЛИЦЕНЗИЯ ЛИЦЕНЗИЯ ЛИЦЕНЗИЯ ЛИЦЕНЗИЯ

ООО «Н-Т ГРАФ», г. Москва, 2017 г., уровень А A4109

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
1	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
2	мусор и смет уличный	73120001724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
3	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
4	мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
5	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003019

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
6	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
7	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
8	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	89000001724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
9	отходы отбеливающей глины, содержащей растительные масла	30114151294	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
10	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003018

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
11	опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	30531331204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
12	ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72220001394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
13	ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72220111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
14	осадок нейтрализации известковым молоком сернокислых вод травления черных металлов	36333711394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
15	остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	74111911724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 003017

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
16	шлак плавки чугуна	35701111214	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
17	отходы изготовления стержней и стержневой смеси на основе песка при литье металлов	35705111204	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
18	мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	72210101714	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
19	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	72180001394	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Орловского межрегионального
управления Росприроднадзора (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003016

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
20	древесные отходы от сноса и разборки зданий	81210101724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
21	отходы рубероида	82621001514	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
22	смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	82799001724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
23	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	81111111494	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003015

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
24	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
25	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
26	шины пневматические автомобильные отработанные	92111001504	IV класс	Сбор, Транспортирование	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13. ; (ОКТМО: 54701000), 302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
27	шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	92111211524	IV класс	Сбор, Транспортирование	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13. ; (ОКТМО: 54701000), 302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

АА 0003014

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
28	отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	73941131724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
29	отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	73941001724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
30	отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	73621001724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
31	багаж невостребованный	73495111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
32	отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	73420311724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
33	отходы (мусор) от уборки подвижного состава городского электрического транспорта	73420221724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003013

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
34	отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	73420101724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
35	отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	73412111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
36	отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, малоопасные	73121161204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
37	осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	73121111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
38	отходы с решеток станции снеготаяния	73121101724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
39	отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог	73120511724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Орловского межрегионального
управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА № 003012

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
40	отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	73942211724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
41	отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	73193111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
42	смет с территории автозаправочной станции малоопасный	73331002714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
43	смет с территории нефтебазы малоопасный	73332111714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
44	отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	73337111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
45	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	73338101204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АЯ 0003011

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
46	растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	73338711204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
47	золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	74798199204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
48	шлаки плавки черных и цветных металлов в смеси	35703111204	IV класс	Транспортирование	302023, г. Орел, пер. Силикатный, 2
				Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
49	отходы мебели деревянной офисной	49211111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
50	отходы мебели из разнородных материалов	49211181524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
51	фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	71021321514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ФИО руководителя
Орловского межрегионального
управления Росприроднадзора _____ (подпись) АА 0003010 А.В. Ястребов

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
52	фильтрующий элемент (сменный модуль) из синтетических сорбционных материалов фильтра очистки водопроводной воды отработанный	71021341524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
53	картридж из вспененного полистирола фильтра очистки воды, отработанный при водоподготовке	71021331524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
54	фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	71021457524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
55	одеяла из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213211624	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
56	матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	40213231624	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
57	бой стекла малоопасный	34190102204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Орловского межрегионального
управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 003009

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
58	обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	30531342214	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
59	бумага, загрязненная пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	30119931294	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
60	обтирочный материал, загрязненный при производстве молочной продукции	30115991604	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
61	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
62	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
63	отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	40521211604	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003008

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
64	отходы упаковки из бумаги и картона многослойной, загрязненной пищевыми продуктами	40592511524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
65	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	40591901604	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
66	резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
67	резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
68	упаковка полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43811802514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
69	упаковка полиэтиленовая, загрязненная жирами растительного происхождения	43811803514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003007

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
70	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43811911514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
71	упаковка полипропиленовая, загрязненная жирами растительного происхождения	43812711514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
72	упаковка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43812712514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
73	тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43812911514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
74	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная растительными жирами	43819641524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
75	упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пищевыми продуктами	43819642524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003006

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
76	отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
77	лом и отходы изделий, содержащих цветные и черные металлы, с преимущественным содержанием алюминия и железа	46751321204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
78	тара стеклянная бракованная, загрязненная алкогольными напитками	45181611514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
79	тара стеклянная от химических реактивов незагрязненная	45110202204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
80	тара жестяная консервная, загрязненная пищевыми продуктами	46812211504	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
81	мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	72100001714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 003005

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
82	осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	72210201394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
83	отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	73991101724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
84	отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72239911394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
85	отходы многослойной упаковки на основе бумаги и/или картона, полиэтилена и фольги алюминиевой, при сортировке твердых коммунальных отходов	74111341724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
86	смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	74114211714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
87	обрезь и лом гипсокартонных листов	82411001204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 003004

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

№(71)- 571709-СТОУ/П от 18-08-20 (без лицензии не действительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

№ п.п.	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды выполняемых работ	Адреса мест осуществления деятельности
88	отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
89	отходы разнородных текстильных материалов при разборке мягкой мебели	74128111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
90	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	49110321524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.
91	мусор от помещений лаборатории	94991181204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	302024, г. Орел,ул. Итальянская, 33 земельные участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:11; 57:25:0021604:15; 57:25:0021604:13.

ВРИО руководителя
Приокского межрегионального
Управления Росприроднадзора _____ (подпись) А.В. Ястребов

АА 0003003

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение 5

ДЕПАРТАМЕНТ НАДЗОРНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ул. Сурена Шаумяна, д. 16, г. Орёл, 302028
телефон: (4862) 45-48-81, факс: (4862) 45-46-71
e-mail: econadzor@adm.orel.ru
http://orel-region.ru

19 МАЙ 2021 № 5-2/2166

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ОрелГео»

Бологову П. Н.

ул. Московская 69
г. Орел, 302030

Уважаемый Павел Николаевич!

В ответ на Ваше письмо от 23 апреля 2021 года № 76 о предоставлении информации для достижения конечных целей инженерно-экологических изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орёл ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа», расположенному по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д. 33, земельный участок с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11, 57:25:0021604:21 сообщаем следующее.

На объекте изысканий и в радиусе километровой зоны вокруг него отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, пути миграции животных, а также животные и растения, занесенные в Красную книгу Орловской области.

В радиусе километровой зоны от участка изыскания отсутствуют участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее – питьевое водоснабжение) или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500,0 $м^3$/сутки, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ, право пользования которыми представлено лицензией на пользование недрами.

В радиусе километровой зоны от участка изыскания отсутствуют участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, запасы которых учтены территориальным балансом, в том числе находящиеся в нераспределенном фонде недр, а также содержащие общераспространенные полезные ископаемые участки недр местного значения по Орловской области, перечень которых утвержден распоряжением Правительства Орловской области от 27 ноября 2014 года № 370-р.

Сведения о размерах I, II, III поясов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения отсутствуют.

В соответствии со статьей 105 Земельного кодекса Российской Федерации зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения относятся к видам зон с особыми условиями использования территорий. Сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий и об их характеристиках, в том числе об ограничениях использования земельных участков в границах таких зон, является общедоступной информацией и размещены в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования – ФГИС ТП (fgistp.economy.gov.ru).

Информацию о гидротехнических сооружениях, расположенных в радиусе километровой зоны от участка изысканий возможно получить в органе местного самоуправления, на территории которого располагаются данные гидротехнические сооружения.

Начальник управления
экологического надзора
и природопользования
Департамента надзорной
и контрольной деятельности
Орловской области — Е. Е. Алёхин

Приложение 6

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от_____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

			сад	зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина	«Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН»
	Новосибирская область	г. Новосибирск	Дендрологический парк и ботанический сад	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
55	Омская область	Омский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина"
56	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский	Государственный природный заповедник	Оренбургский	Минприроды России
	Оренбургская область	Кувандыкский	Государственный природный заповедник	Шайтан-Тау	Минприроды России
	Оренбургская область	г. Оренбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Оренбургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет"
	Оренбургская область	Бузулукский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
57	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий	Национальный парк	Орловское полесье	Минприроды России
58	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Колышлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский	Государственный природный заповедник	Приволжская Лесостепь	Минприроды России
	Пензенская область	г. Пенза	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования

Приложение 7

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОГО
ХОЗЯЙСТВА
«ОРЕЛВОДОКАНАЛ»
(МПП ВКХ «Орёлводоканал»)
Пионерская ул., 8, г. Орел, 302028
Тел. (4862) 44 36 01
факс (4862) 44-36-01(доб.1), ovk57@hotmail.com
ИНН 5701000368 КПП 575301001
ОГРН 1025700829296 ОКПО 11974248

12.05 2021 № 1605 /03-05
на № _____ от _____ г.

Генеральному директору
ООО «ОрелГео»
П.Н. Бологову

302030, г. Орел, ул. Московская, 69,
помещение 4, комната 21-1

В ответ на Ваш запрос от 23 04 2021г. № 80 МПП ВКХ «Орелводоканал» сообщает, что объект: **«Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»**, обозначенный на прилагаемом плане расположения участка изысканий не попадает на территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения (скважин) находящихся в нашем хозяйственном ведении.

Поверхностных источников водоснабжения нет в нашем хозяйственном ведении.

Заместитель главного инженера В.С. Коньшин

Некрасов С.Л.
44 36 07 (доб. 146)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРИОКСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

(Приокское межрегиональное управление
Росприроднадзора)
ул. Свободы, д. 38, 300041, г. Тула
Тел. (4872) 30-84-89, факс (4872) 36-44-83
E-mail: rpn71@rpn.gov.ru
71.rpn.gov.ru

28.04.2021 № АЯ-06-07/4520

на № _____

ООО «ОрелГео»

П.Н. Бологову

В ответ на Ваш запрос от 23.04.2021 № 77 о предоставлении сведений по объекту изысканий: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г.Орла, расположенного по адресу: г.Орел, ул. Итальянская, д 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа», с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15, 57:2560021604:11, 57:2560021604:21, Приокское межрегиональное управление Росприроднадзора сообщает, что по адресу: г.Орел, ул. Итальянская, д. 33 находится бывший полигон г. Орла, подлежащий рекультивации. Иные лицензионные отвалы, свалки, полигоны ТБО (ТКО) и промышленных отходов отсутствуют.

Врио руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 5A980695F49136FC1DC8B39797F6EE9F07238F
Владелец: Ястребов Анатолий Владимирович
Действителен с 25-01-2021 до 25-04-2022

А.В. Ястребов

Исп. Тютякина О.В.
431457

Приложение 9

УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Карачевское шоссе, д.69, г. Орел, 302005
Телефоны: (4862) 59-41-97,59-86-96,59-41-99
Факс: (4862) 59-41-97
E-mail: vetupr_orel@mail.ru
buh_vetupr_orel@mail.ru
http://www.orel-region.ru

29 АПР 2021 № 9-1575

Генеральному директору
ООО «ОрелГео»

П. Н. Болотову

orelgeo2018@mail.ru

На № 78 от 23 апреля 2021 года

Уважаемый Павел Николаевич!

Управление ветеринарии Орловской области сообщает, что в радиусе километровой зоны от объекта и на объекте: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа» по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д. 33, участки с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15 57:25:0021604:11, 57:25:0021604:21, скотомогильников, мест захоронения, эпизоотий не зарегистрировано.

Начальник
Управления ветеринарии
Орловской области А. А. Максимовский

Матвеева Евгения Юрьевна
594-196

Приложение 10

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

МОСКОВСКО-ОКСКОЕ
БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(Московско-Окское БВУ)

ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Комсомольская, д. 33, г. Орел, 302001
тел./факс: (4862) 75-26-76
e-mail: orel@m-obvu.ru
http://m-obvu.ru
ОКПО 01033071, ОГРН 1037739275617
ИНН/КПП 7733012419/770801001

11.05.2021 № 320

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ОрелГео»

Бологову П.Н.

На заявление от 06.05.2021 г. отдел водных ресурсов по Орловской области Московско-Окского БВУ сообщает что сведения из государственного водного реестра по водному объекту – ручей б/н в логе Красненький , в г. Орел, ул. Итальянская. д. 33 по формам: 1) 1.9-гвр: Водные объекты. «Изученность», 2) 1.1-гвр: «Бассейновые округа. Состав», 3) 1.4- гвр: «Речные бассейны. Состав», 4) 2.1-гвр: «Водохозяйственные участки. Систематизированный - перечень водохозяйственных участков» в государственном водном реестре отсутствуют.

Начальник
ОВР по Орловской области
Московско-Окского БВУ
Федерального агентства водных ресурсов З. Ю. Золотова

Лугинина Ю.В.
75-26-76

Приложение 11

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Администрация города Орла

УПРАВЛЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЛА

302000 Россия, Орловская область, город Орел, Пролетарская гора, д.7
Телефон / факс: (4862) 43-30-43,76-21-47
Email: uaig-orel2008@yandex.ru

04.04.21 № 2449-ГЕ

на №_____

Генеральному директору
ООО «ОрелГео»
П.Н. Бологову
Московская ул., 69, помещение 4,
комната 21-1, Орел, 302030

Управление градостроительства администрация города Орла, рассмотрев Ваше обращение от 24.06.2021 г. № 121, сообщает следующее.

Объект изыскания: «Реконструкция полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа», расположенный на земельных участках с кадастровым номером 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11, 57:25:0021604:21, попадает в границы санитарно-защитных зон, установленных от полигона ТБО и ПО (г. Орел, ул. Итальянская, д. 33).

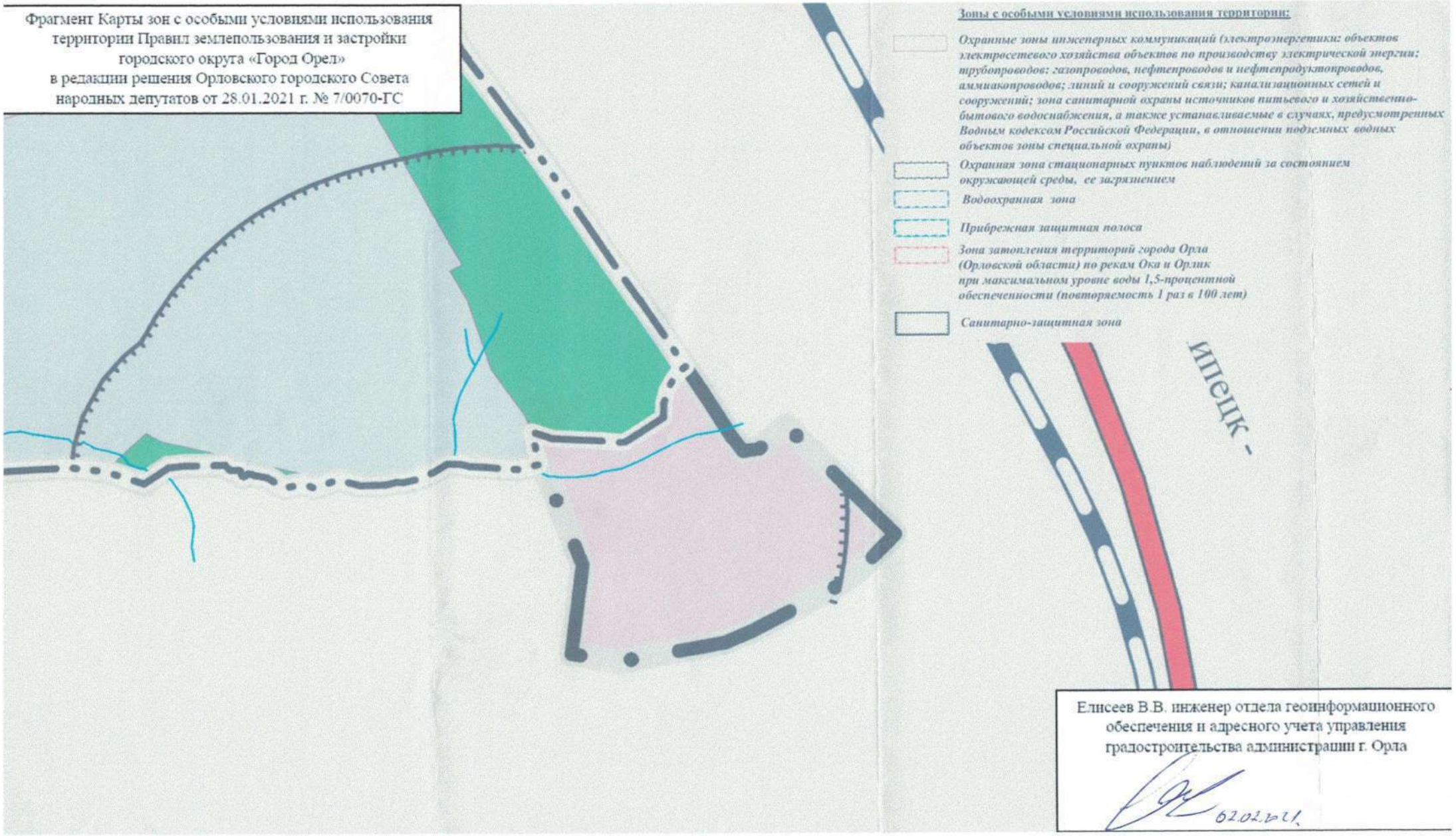
Фрагмент Карты зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки городского округа «Город Орел» в редакции решения Орловского городского Совета народных депутатов от 28.01.2021 г. № 7/0070-ГС прилагается.

Приложение: на 1-м листе.

Начальник управления В.В. Плотников

Елисеев Владислав Владимирович
73-15-49

Фрагмент Карты зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки городского округа «Город Орел»
в редакции решения Орловского городского Совета народных депутатов от 28.01.2021 г. № 7/0070-ГС



Елисеев В.В. инженер отдела геоинформационного обеспечения и адресного учета управления градостроительства администрации г. Орла

02.02.2021

Приложение 12

УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Комсомольская, д. 63, г. Орёл, 302026
телефон 75-04-09, факс 75-04-09
e-mail: nasledie@adm.orel.ru
http://orel-region.ru

14.05.2021 № 508

На № 79 от 23.04.2021

Генеральному директору ООО «ОреГео»

Бологову П. Н.

ул. Московская, д. 69, пом. 4, комната 21-1, г. Орел, 302030

Уважаемый Павел Николаевич!

На участке территории изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Испрашиваемые земельные участки с кадастровыми номерами: 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11, 57:25:0021604:21 расположены вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области (далее - Управление) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон):

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в Управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов,

обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Указанная информация направлена также на адрес электронной почты: orelgeo2018@mail.ru

И.о. начальника Управления
по государственной охране
объектов культурного наследия
Орловской области — И. А. Алтухов

Общество с ограниченной ответственностью "Испытательный центр "Нортест"
(ООО "Испытательный центр "Нортест")
ИЛ ООО "Испытательный центр "Нортест"
115093, г. Москва, ул. Дубининская, д. 98, стр. 4, 2 этаж, пом. III, ком. 1-13, 13а, 14-19, 19а, 20, 20а, 20б, 21, 23-25 , тел. +7 9256635097 , эл.почта. ooo.nortest@gmail.com
Аттестат аккредитации №RA.RU.21HC27, дата внесения в реестр аккредитованных лиц 24.09.2019

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ
(должность)
(подпись) С.Р. Мурдашева
(инициалы, фамилия)
30 июня 2021 г.
(дата утверждения)
М.П.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ
№ 1522/1439/21П от 30 июня 2021 г.

Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва
Регистрационный номер Акта приема - передачи образцов заказчиком исполнителю	1439/21
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	22.06.2021
Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)	22.06.2021
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	22.06.2021 - 25.06.2021
Наименование заказчика	АО "Экосити"
Юридический адрес заказчика, контактная информация	302023, Орловская область, город Орёл, Силикатный переулок, 2
Фактический адрес заказчика	302023, Орловская область, город Орёл, Силикатный переулок, 2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа
Дополнительные сведения:	Пробы отобраны и маркированы заказчиком. Полученные результаты относятся к предоставленным образцам.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Маркировка, описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение	НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.		
1	2	3	4	5	6
4180/21 / Почва ПП1 (0,0-0,2 м)	Индекс БГКП	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	БГКП	КОЕ/г	43	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Индекс энтерококков	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Энтерококки	КОЕ/г	170	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Патогенные бактерии родов Salmonella и Shigella (патогенные бактерии , в т. ч. сальмонеллы)	-	не обнаружено	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Яйца гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	-
	Личинки гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	-
	Цисты кишечных простейших	экз/100г	0	МУК 4.2.2661-10, п.4	-
4181/21 / Почва ПП2 (0,0-0,2 м)	Индекс БГКП	-	100	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	БГКП	КОЕ/г	150	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-

1	2	3	4	5	6
	Индекс энтерококков	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Энтерококки	КОЕ/г	34	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Патогенные бактерии родов Salmonella и Shigella (патогенные бактерии , в т. ч. сальмонеллы)	-	не обнаружено	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Яйца гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	-
	Личинки гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	-
	Цисты кишечных простейших	экз/100г	0	МУК 4.2.2661-10, п.4	-
4182/21 / Почва ПП3 (0,0-0,2 м)	Индекс БГКП	-	1 000	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	БГКП	КОЕ/г	2 100	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Индекс энтерококков	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Энтерококки	КОЕ/г	52	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Патогенные бактерии родов Salmonella и Shigella (патогенные бактерии , в т. ч. сальмонеллы)	-	не обнаружено	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-

1	2	3	4	5	6
	Яйца гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	-
	Личинки гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	-
	Цисты кишечных простейших	экз/100г	0	МУК 4.2.2661-10, п.4	-
4183/21 / Почва ПП4 (0,0-0,2 м)	Индекс БГКП	-	1 000	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	БГКП	КОЕ/г	1 800	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Индекс энтерококков	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Энтерококки	КОЕ/г	48	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Патогенные бактерии родов Salmonella и Shigella (патогенные бактерии , в т. ч. сальмонеллы)	-	не обнаружено	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Яйца гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	-
	Личинки гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	-
	Цисты кишечных простейших	экз/100г	0	МУК 4.2.2661-10, п.4	-
4184/21 / Почва ПП5 (0,0-0,2 м)	Индекс БГКП	-	10	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	БГКП	КОЕ/г	15	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Индекс энтерококков	-	100	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-

1	2	3	4	5	6
	Энтерококки	КОЕ/г	220	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Патогенные бактерии родов Salmonella и Shigella (патогенные бактерии , в т. ч. сальмонеллы)	-	не обнаружено	МР (Методические рекомендации) от 24.12.2004 N ФЦ/4022	-
	Личинки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Куколки синантропных мух	экз. в почве с площади 20 х 20см	0	МУ 2.1.7.2657-10 Раздел III	-
	Яйца гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1, п.15.4	-
	Личинки гельминтов	экз/кг	0	МУК 4.2.2661-10, п.4, п.15.1	-
	Цисты кишечных простейших	экз/100г	0	МУК 4.2.2661-10, п.4	-

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

Ответственный исполнитель:

Начальник микробиологического отдела (должность) — (подпись) — В.А. Борзова (инициалы, фамилия.)

Ответственный за оформление протокола:

Менеджер по работе с заказчиками (должность) — (подпись) — Т.А. Иванова (инициалы, фамилия.)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ООО "Испытательный центр "Нортест"

окончание протокола

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

Протокол испытаний № П-1546 от 01.07.2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»
_____ Ю.В. Михайлик
01.07 2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа». Орловская область, г. Орёл ул. Итальянская, д.33.

2. Предъявитель образцов (заказчик): АО «ЭкоСити»

3. Объект исследования: Грунт

4. ИНН, юридический адрес: ИНН 5753044091, 302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д.2

5. Фактический адрес: 302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д.2

6. Количество образцов: 7 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.

7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб для лабораторных исследований от 22.06.2021г.

8. Дата поступления образцов: 22.06.2021г.

9. Дата проведения анализа: 22.06-25.06.2021г.

10. Регистрационный номер акта отбора проб: 1546

11. Регистрационный номер заявки: 1546 от 21.06.2021г.

12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:

– *СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Сведения о поверке (аттестации)
1	Весы электронные Scout, мод. SC 2020, № BJ474197	Свидетельство о поверке № ТТ 0217906 действительно до 02.12.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором № MY13500004	Свидетельство о поверке № ТТ 0223963 действительно до 21.12.2021
4	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № MY13070001	Свидетельство о поверке № ТТ 0220168 действительно до 21.12.2021
5	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № С-ТТ/06-04-2021/55081697 действительно до 05.04.2022
6	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» № 243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
7	Анализатор ртути «РА-915+», № 227, Приставка к анализатору «РП-91С», № 121	Свидетельство о поверке № ТТ 0223960 действительно до 21.12.2021
8	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Axl, № L201043370283 US L	Свидетельство о поверке № ТТ 0220242 действительно до 21.12.2021
9	Хроматограф жидкостный LC-10Avp со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Axl № C20963971500 US	Свидетельство о поверке № ТТ 0223973 действительно до 21.12.2021
10	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-20Axs, LC-20AD № L20105881367	Свидетельство о поверке № С-ВЮ/04-06-2021/69448151 действительно до 03.06.2022
11	Анализатор жидкости «Флюорат» модификации «Флюорат-02-3М», № 3035	Свидетельство о поверке № ТТ 0062982 действительно до 15.07.2021
12	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021

14. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	pHKCl, ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг						
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg
1	ПП1	0,2-1,0	--	7985/21	8,02	2187	0,027	71,2	247	1843	89,3	1,75	3,36	0,16
2	ПП2	0,2-1,0	--	7986/21	7,69	14	<0,005	18,0	12,7	44,4	8,03	0,47	5,51	0,0099
3	ПП3	0,2-1,0	--	7987/21	7,96	92	<0,005	4,88	34,1	177	5,42	0,18	0,73	0,054
4	ПП4	0,2-1,0	--	7988/21	7,94	4712	0,029	11,2	41,5	315	36,9	0,53	2,67	0,12
5	ПП5	0,2-1,0	--	7989/21	8,06	371	0,022	8,00	61,3	647	96,6	0,33	2,85	0,041
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинок с pH KCl<5,5, в скобках суглинок с pH KCl>5,5)					–	Не нормируется	0,02*	20 / 40(80) *	33 / 66(132) *	55 / 110(220) *	32 / 65(130) *	0,5 / 1,0(2,0) *	2 / 5(10) *	2,1*
Методика измерения					ГОСТ 26483-85	ПНД Ф 16.1:2.21-98	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003	М-МВИ-80-2008						ПНД Ф 16.1:2.23-2000
Погрешность измерения					0,1	40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	От 0,005 до 0,1 мг/кг - ±45%; свыше 0,1 мг/кг - ±25%

* - носит информационный характер

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	Содержание химических элементов, мг/кг			
					Mn	Cr	Co	V
1	ПП1	0,2-1,0	--	7985/21	397	76,9	14,9	9,54
2	ПП2	0,2-1,0	--	7986/21	273	22,4	6,49	34,8
3	ПП3	0,2-1,0	--	7987/21	94,0	9,24	1,55	<5
4	ПП4	0,2-1,0	--	7988/21	193	25,5	2,54	26,2
5	ПП5	0,2-1,0	--	7989/21	173	14,0	3,77	7,35
6	ПП6	3,0-4,0	--	7990/21	--	--	--	18,5
7	ПП7	4,0-5,0	--	7991/21	--	--	--	11,8
ПДК, ОДК (в числителе- песок, супесь, в знаменателе: без скобок- суглинок с pH KCl<5,5, в скобках суглинок с pH KCl>5,5)					1500*	н/н[1)]	н/н[1)]	н/н[1)]
Методика измерения					М-МВИ-80-2008			
Погрешность измерения					30%	30%	30%	30%

1) н/н - не нормируется для валовых и кислоторастворимых форм

* - носит информационный характер

Начальник испытательной лаборатории _____ Ю.В. Михайлик

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.21-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флоорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа
4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации.
3. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
4. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил — Л.Е. Петухова

Ответственные исполнители — А.А. Запорожская, М.А. Захарова

м.п.

Конец протокола

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

Протокол испытаний № ПР-1546 от 01.07.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»
_____ Ю.В. Михайлик
01.07. 2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа». Орловская область, г. Орёл ул. Итальянская, д.33.

2. Предъявитель образцов (заказчик): АО «ЭкоСити»

3. Объект исследования: Грунт

4. ИНН, юридический адрес: ИНН 5753044091, 302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д.2

5. Фактический адрес: 302023, Орловская область, г. Орел, пер. Силикатный, д.2

6. Количество образцов: 5 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.

7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб для лабораторных исследований от 22.06.2021г.

8. Дата поступления образцов: 22.06.2021г.

9. Дата проведения анализа: 22.06-24.06.2021г.

10. Регистрационный номер акта отбора проб: 1546

11. Регистрационный номер заявки: 1546 от 21.06.2021г.

12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»

СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»

13. Используемое оборудование:

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Сведения о поверке (аттестации)
1	Весы лабораторные GX, мод. GX-2000, № 14530997	Свидетельство о поверке № ТТ 0217907 действительно до 02.12.2021
2	Комплекс спектрометрический для измерения альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов «Прогресс-БГ» № 0384-Г	Свидетельство о поверке № ТТ 0219388 действительно до 17.11.2021
3	Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», № 2129	Свидетельство о поверке № С-ДНС/08-06-2021/69094387 действительно до 07.06.2022

14. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	$^{137}Cs\pm \Delta^{137}Cs$, Бк/кг	$^{226}Ra\pm \Delta^{226}Ra$, Бк/кг	$^{232}Th\pm \Delta^{232}Th$, Бк/кг	$^{40}K\pm \Delta^{40}K$, Бк/кг	Аэфф*±ΔАэфф, Бк/кг
1	ПП1	0,2-1,0	--	7985/21	6,8±3,0	12,4±5,9	10,1±4,1	182±90	41±11
2	ПП2	0,2-1,0	--	7986/21	<3	15,7±6,3	30,9±7,8	468±122	98±16
3	ПП3	0,2-1,0	--	7987/21	<3	12,5±6,1	<10	177±82	36±12
4	ПП4	0,2-1,0	--	7988/21	12,0±5,1	<5	<10	128±56	<22
5	ПП5	0,2-1,0	--	7989/21	<3	28,3±8,3	30,9±8,6	286±101	94±17
Методика измерения					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с ПО «Прогресс»				

*Аэфф – удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, рассчитано по ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

15. НД на метод испытаний:

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» (свидетельство об аттестации МВИ №40090.3Н700 2003г)

Примечания:
1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации.
3. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
4. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил — Л.Е. Петухова

Ответственный исполнитель — М.С. Кудрин

м.п.

Конец протокола

ОРЛОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

302026, г. Орёл, ул. Садово-Пушкарная, 8, а/я 3, код города 4862
☎ 75-25-35 – начальник, 75-27-96 – бухгалтерия, 75-27-92 – отдел гидрометобеспечения, 75-27-97 – группа обработки и контроля информации, синоптическая группа, 75-21-66 – отдел гидрологических наблюдений и прогнозов, химлаборатория, факс: 75-25-35; e-mail: pogoda057@bk.ru ИНН 4632167820 КПП 575243001

Дата 11.06.2021 № 45-С

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенный пункт: **г. Орел** Область: **Орловская**

Сведения о заказчике фона:

Акционерное общество «ЭкоСити»

Сведения об объекте, для которого устанавливается фон:

Наименование объекта:	**«Рекультивация полигона ТБО и ПО г.Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»**
Адрес (расположение):	**Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 на земельном участке с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11**
Цель использования фона:	**Для достижения конечных целей инженерно-экологических изысканий**

Значения фоновых концентраций ($C_Ф$) загрязняющих веществ, мг/м^3

Загрязняющее вещество	Средняя (без учета характеристик ветра)	Скорость ветра, м/с				
		0 - 2	3 - 7			
			Направление ветра, румбы			
			С	В	Ю	З
Пост № 1. Географические координаты: N 52.933130, E 36.032378						
Взвешенные вещества	**0,265**	**0,269**	**0,255**	**0,256**	**0,261**	**0,255**
Диоксид серы (SO_2)	**0,0031**	**0,0036**	**0,0035**	**0,0036**	**0,0032**	**0,0026**
Оксид углерода (CO)	**2,6**	**2,7**	**2,2**	**2,6**	**2,4**	**2,4**
Диоксид азота (NO_2)	**0,088**	**0,090**	**0,086**	**0,093**	**0,083**	**0,081**
Пост № 2. Географические координаты: N 52.980138, E 36.066929						
Оксид азота (NO)	**0,026**	**0,026**	**0,021**	**0,028**	**0,026**	**0,026**

- Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
- Фон определен без учета вклада объекта в загрязнение атмосферы.
- Фоновые концентрации действительны на период **с 2021 г. по 2025 г.** (включительно).
- Предоставленная информация используется заказчиком только для указанного объекта и не подлежит передаче другим организациям или частным лицам.

Начальник филиала В.Н.Селихов

ОРЛОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

302026, г. Орёл, ул. Садово-Пушкарная, 8, а/я 3, код города 4862
☎ 75-25-35 – начальник, 75-27-96 – бухгалтерия, 75-27-92 – отдел гидрометобеспечения, 75-27-97 – группа обработки и контроля информации, синоптическая группа, 75-21-66 – отдел гидрологических наблюдений и прогнозов, химлаборатория,
факс: 75-25-35; e-mail: pogoda057@bk.ru ИНН 4632167820 КПП 575243001

Дата 11.06.2021 № 191-С

АО «ЭкоСити»

Климатические характеристики по г.Орлу и Орловскому району

по данным многолетних наблюдений метеостанции «Орел»

для объекта:

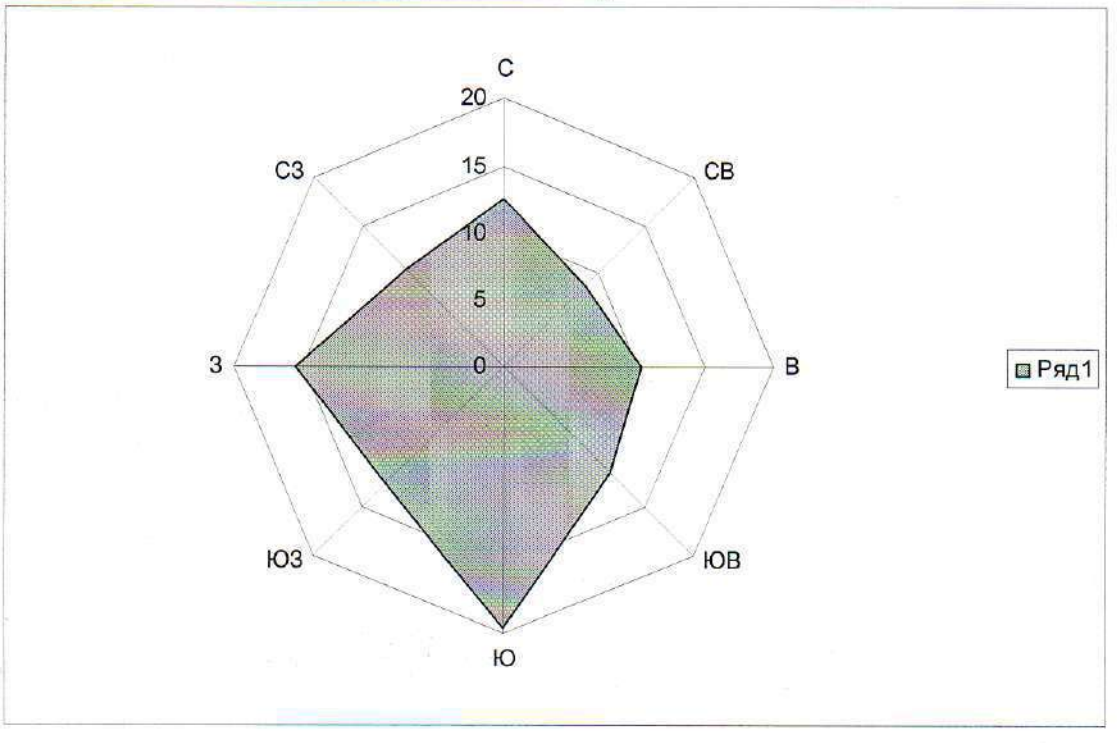
«Рекультивация полигона ТБО в ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа». Адрес расположения участка изысканий: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 на земельном участке с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца[1]	Июль	24.7^{0}C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца[1]	Январь	–10.8^{0}C

Среднегодовая роза ветров:

(период осреднения:*1966-2016)

Румбы	%	Румбы	%
Север	13	Юго-Запад	12
Северо-Восток	9	Запад	15
Восток	10	Северо-Запад	10
Юго-Восток	11	Штиль	6
Юг	20		



[1] Период осреднения: 1936-2016

Средняя месячная и годовая температура воздуха, в градусах по Цельсию:
(период осреднения: 1935-2016 гг)

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
-8,2	-7,7	-2,8	6,3	13,5	17,3	18,9	17,7	12,0	5,4	-0,7	-5,4	5,5

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек
(период осреднения: 1966-2016)

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
4,1	4,1	4,0	3,8	3,5	3,2	2,9	2,9	3,1	3,7	3,9	4,1	3,6

Повторяемость ветров со ско́ростью 0-1 м/сек, %
(период осреднения: 1966-2016)

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
11,57	10,97	12,62	12,66	17,06	20,02	23,27	23,57	20,16	13,47	10,73	10,08	15,52

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм
(период осреднения 1966-2016гг)

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
42	35	37	43	46	71	84	59	57	53	46	47	620

Начальник филиала В.Н.Селихов

ОРЛОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

302026, г. Орёл, ул. Садово-Пушкарная, 8, а/я 3, код города 4862
☎ 75-25-35 – начальник, 75-27-96 – бухгалтерия, 75-27-92 – отдел гидрометобеспечения, 75-27-97 – группа обработки и контроля информации, синоптическая группа, 75-21-66 – отдел гидрологических наблюдений и прогнозов, химлаборатория,
факс: 75-25-35; e-mail: pogoda057@bk.ru ИНН 4632167820 КПП 575243001

Дата 09.07.2021 № 235-С

АО «ЭкоСити»

Климатические характеристики по г.Орлу и Орловскому району

по данным многолетних наблюдений метеостанции «Орел»

для объекта:

«Рекультивация полигона ТБО в ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа».
Адрес расположения участка изысканий: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 на земельном участке с кадастровыми номерами 57:25:0021604:15, 57:25:0021604:11.

Максимальное суточное количество осадков за месяц и год

(период 1966-2016г)

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
21	19	23	36	47	52	71	77	45	40	32	21	77

Начальник филиала В.Н.Селихов

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

Юридический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон, факс: 77-07-27 E-mail: gigiena@orel.ru
Фактический адрес проведения испытаний : 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 2А

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510108 выдан ФСА
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 20.05.2015г.

УТВЕРЖДАЮ

И.О.руководителя ИЛЦ

_____ С.В. Бабенко

«14» 07 2021г. м.п.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ О20335х от 14.07.2021

Наименование пробы (образца):
Атмосферный воздух
Код пробы (образца): 02.21.2625.1.1.25
Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Эко-Сити»
Орловская область, г.Орел, пер.Силикатный, д.2
Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
Общество с ограниченной ответственностью «Эко-Сити»
Орловская область, г.Орел, пер.Силикатный, д.2
Место осуществления отбора пробы (образца):
Рекультивация полигона ТБО и ПО г.Орла, г.Орел, ул.Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации сварочного газа.
Цель отбора:
По договору
Основание для отбора и исследований пробы (образца):
Договор №5347 от 16.06.2021г.

Дата и время отбора пробы (образца):	05.07.2021 10:10
Дата и время доставки пробы (образца):	05.07.2021 14:15
НД на методику отбора:	МВИ 4215-002-56591409-2009; РД 52.04.840-2015; РД 52.04.893-2020; МУК 4.1.1273-03
НД на соответствие:	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
Сотрудник, отобравший пробы:	Химик-эксперт медицинской организации Чванова М.В., химик-эксперт медицинской организации Халикова Л.А., помощник врача по общей гигиене Гладышева Г. В., в присутствии главного инженера ООО «Эко-Сити» Яремкив А.В.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра
3. Информация в протокол лабораторных исследований вносится на основании акта отбора проб

Санитарно-гигиеническая лаборатория	Код образца (пробы): 02.21.2625.1.1.25

Дата начала исследования: 05.07.2021
Дата окончания исследования: 10.07.2021

№ п\п	Место отбора	Метеофакторы						Время отбора		Определяемые показатели	Вид пробы	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
		Атмосферное давление	Температура воздуха, °С	Влажность %	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Состояние погоды	Начало час, мин.	Конец час, мин.						
1	Точка №1. Координаты 52°54'55,7443" 36°07'53,9400"	742	21	59	СВ	5	Ясно	10:10	10:40	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,18 ± 0,02	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
2								10:10	10:40	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,360 ± 0,039	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
3	Точка №2. Координаты 52°54'54,4401" 36°08'13,5029"	741	23	56	СВ	5	Ясно	10:55	10:25	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	менее 0,15	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
4								10:55	10:25	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	менее 0,15	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
5	Точка №3. Координаты 52°54'43,9243" 36°08'06,8017"	741	23	53	СВ	5	Ясно	11:40	12:10	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	менее 0,15	не более 0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
6								11:40	12:10	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	менее 0,15	не более 0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
7	Точка №4. Координаты 52°54'44,6688" 36°07'44,2524"	741	25	53	СВ	5	Ясно	12:25	12:55	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,187 ± 0,021	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
8								12:25	12:55	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,187 ± 0,021	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
9	Точка №5. Координаты 52°54'48,9086" 36°08'01,5102"	741	25	53	СВ	5	Ясно	13:10	13:40	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,240 ± 0,026	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020
10								13:10	13:40	Взвешенные вещества	Максимальная разовая	0,244 ± 0,027	0,5	мг/м^3	РД 52.04.893-2020

12								10:10	10:13	Углерод оксид	Максимальная разовая	0,76 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
13								10:55	10:58	Углерод оксид	Максимальная разовая	0,77 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
14								11:40	11:43	Углерод оксид	Максимальная разовая	0,72 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
15								12:25	12:28	Углерод оксид	Максимальная разовая	0,78 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
16								13:10	13:13	Углерод оксид	Максимальная разовая	0,78 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
18								10:13	10:16	Углерода оксид	Максимальная разовая	0,77 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
19								10:58	11:01	Углерода оксид	Максимальная разовая	0,78 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
20								11:43	11:46	Углерода оксид	Максимальная разовая	0,72 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
21								12:28	12:31	Углерода оксид	Максимальная разовая	0,78 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
22								13:13	13:16	Углерода оксид	Максимальная разовая	0,77 ± 0,75	5	мг/м^3	РД 52.04.840-2015
24								10:10	10:13	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
25								10:13	10:16	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
26								10:55	10:58	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
27								14:05	11:01	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009

28								11:40	11:43	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
29								11:43	11:46	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
30								12:25	12:28	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
31								12:28	12:31	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
32								13:10	13:13	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
33								13:13	13:16	Аммиак	Максимальная разовая	менее 0,024	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
35								10:17	10:20	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,158 ± 0,035	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
36								10:20	10:23	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,153 ± 0,034	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
37								11:02	11:05	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,157 ± 0,035	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
38								11:05	11:08	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,147 ± 0,032	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
39								11:47	11:50	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,160 ± 0,035	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
40								11:50	11:53	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,155 ± 0,034	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
41								12:32	12:35	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,163 ± 0,036	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
42								12:35	12:38	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,162 ± 0,036	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009

43								13:17	13:20	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,133 ± 0,029	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
44								13:20	13:23	Азота диоксид	Максимальная разовая	0,141 ± 0,031	0,2	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
46								10:24	10:27	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
47								10:27	10:30	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
48								11:09	11:12	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
49								11:12	11:15	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
50								11:54	11:57	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
51								11:57	12:00	Азота оксид	Максимальная разовая	менее 0,036	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
52								12:39	12:42	Азота оксид	Максимальная разовая	0,053 ± 0,012	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
53								12:42	12:45	Азота оксид	Максимальная разовая	0,050 ± 0,011	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
54								13:24	13:27	Азота оксид	Максимальная разовая	0,093 ± 0,021	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
55								13:27	13:30	Азота оксид	Максимальная разовая	0,097 ± 0,021	0,4	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
57								10:31	10:34	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
58								10:34	10:37	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009

59								11:16	11:19	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
60								11:19	11:22	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
61								12:01	12:04	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
62								12:04	12:07	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
63								12:46	12:49	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
64								12:49	12:52	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
65								13:31	13:34	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
66								13:34	13:37	Сера диоксид	Максимальная разовая	менее 0,030	0,5	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
68								10:38	10:41	Метан	Максимальная разовая	32,5 ± 6,8	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
69								10:41	10:44	Метан	Максимальная разовая	32,2 ± 6,7	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
70								11:23	11:26	Метан	Максимальная разовая	31,3 ± 6,6	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
71								11:26	11:29	Метан	Максимальная разовая	31,7 ± 6,7	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
72								12:08	12:11	Метан	Максимальная разовая	30,5 ± 6,4	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
73								12:11	12:14	Метан	Максимальная разовая	30,8 ± 6,5	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009

74								12:53	12:56	Метан	Максимальная разовая	34 ± 7	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
75								12:56	12:59	Метан	Максимальная разовая	32,8 ± 6,9	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
76								13:38	13:41	Метан	Максимальная разовая	34,7 ± 7,3	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
77								13:41	13:44	Метан	Максимальная разовая	34,3 ± 7,2	50	мг/м^3	МВИ 4215-002-56591409-2009
79								10:10	10:40	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
80								10:10	10:40	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
81								10:55	10:25	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
82								10:55	11:25	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
83								11:40	12:10	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
84								11:40	12:10	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
85								12:25	12:55	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
86								12:25	12:55	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
87								13:10	13:40	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03
88								13:10	13:40	Бенз(а)пирен	Максимальная разовая	менее 0,0005	-	КОЕ/100 мл	МУК 4.1.1273-03

Средства измерений, сведения о государственной поверке:

№ п\п	Наименование, тип средства исследования (измерения) проб	Заводской номер	Сведения о государственной поверке	Действителен до
1	**Хроматограф жидкостный "Люмахром"**	396	С-ВЮ/29-06-2021/75230849	28.06.2022
2	**Газоанализатор**	62	12707/142	13.10.2021
3	**Аспиратор ПУ-3Э**	940	628761	25.08.2021
4	**Весы лабораторные электронные "Precisa" модели XT 220 A**	2802073	2878/17	20.08.2021
5	**Газоанализатор непрерывного контроля "ГАНК-4"**	2509	С-ТТ/27-01-2021/37688457	26.01.2022
6	**Аспиратор**	2434	С-БЕ/12-01-2021/29852814	11.01.2022

Лицо ответственное за оформление данного протокола:

Начальник информационно-аналитического отдела
Тимофеева Е.Н.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

АККРЕДИТОВАННЫЙ ОРГАН ИНСПЕКЦИИ
Запись в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 710023 23 апреля 2015г.

Юридический адрес: г. Орел ул. Карачевская,56-а,
Тел/факс (4862)77-07-27

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области".
Технический директор ОИ
_____ Е.С.Бударина
«14» 10 2021г. м.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № О8449 от 14.07.2021

по гигиенической оценке результатов лабораторных исследований к протоколу № О20335х от 14.07.2021

Наименование пробы (образца):
Атмосферный воздух

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы):
Общество с ограниченной ответственностью «Эко-Сити»
Орловская область, г.Орел, пер.Силикатный, д.2

Место осуществления отбора пробы (образца):
Рекультивация полигона ТБО и ПО г.Орла, г.Орел, ул.Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации сварочного газа.

Основание для отбора и исследований пробы (образца):
Договор №5347 от 16.06.2021г.

Нормативный документ на соответствие которого проведена оценка: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Данные образцы (пробы) по исследованным показателям соответствуют требованиям нормативных документов.

Врач по общей гигиене **Решилина О.А.**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

Юридический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон, факс: 77-07-27 E-mail: gigiena@orel.ru
Фактический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон: 77-09-32

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510108 выдан ФСА
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 20.05.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»
Руководитель ИЛЦ
_____ А.И. Старых
«23» 07 2021 г.
м.п.

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ № О 1260 д от 23.07.2021 г.

Наименование измерений: Радиационно-дозиметрические

Измерения проводил: Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.

Цель проведения измерений: Радиационно-дозиметрические измерения земельного участка

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Дата и время измерения: 15.07.2021 г. с 09:30 час. до 12:30 час.

НД на методику измерений: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

НД на соответствие: СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения».

Основание для измерений: Заявление (вх. № 2556-З-О-8770 от 08.07.2021)

Измерения проведены в присутствии: Главного инженера АО «ЭкоСити» Яремкива А.В.

Измерительные приборы:

Наименование прибора	Заводской №	Погрешность прибора	Свидетельство о поверке №	Действительно до
Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	421519	Тв - ±0,2°С, RH - ±3,0%, V - ±(0,05+0,05V), Р - ±0,13 (±1)	8351/19-Н	25.11.2021 г.
Рулетка измерительная ЭНКОР	2	R ± 0,2 мм	2292/141	12.08.2021 г.
Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08А	102	α-±25%; β-±20%; Н-±25%	1682/162	22.12.2021 г.
Широкодиапазонный дозиметр ДРГ-01Т1	5136	Реж. "Изм" - ±[15+0,05((x/x)-1)]%; Реж. "Поиск" - ±[30+0,01((x/x)-1)]%	709/162	12.08.2021 г.

Лицо ответственное за составление данного протокола: _____ Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.
Подпись

РАДИАЦИОННО ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

1. Поиск и выявление радиационных аномалий на территории объекта ("Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33), мкЗв/ч

1.1. Поисковая гамма-съемка на участке проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми 10 м

1.2. Показания поискового прибора Hi, мкЗв/ч

Гамма съемка, мкЗв/ч																								
0,07	0,03	0,06	0,04	0,07	0,04	0,07	0,09	0,07	0,04	0,09	0,06	0,05	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05
0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,08	0,04	0,06	0,04	0,06	0,07	0,07	0,08	0,05	0,04	0,08	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07
0,07	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,09	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07
0,06	0,08	0,04	0,07	0,05	0,07	0,06	0,07	0,05	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06	0,08	0,05	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,05	0,06
0,08	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09	0,07	0,08	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,05	0,07	0,09	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06
0,08	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,07	0,04	0,08	0,07	0,08	0,07	0,04	0,08	0,06	0,09	0,06	0,10	0,05	0,07	0,07	0,08	0,05	0,05	0,06
0,07	0,07	0,07	0,04	0,07	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,06	0,08	0,05	0,04	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,06	0,09	0,04	0,07	0,07	0,06
0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,09	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,06	0,05	0,09	0,07	0,07	0,08	0,04	0,05	0,06	0,09
0,05	0,07	0,07	0,05	0,09	0,04	0,06	0,07	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,04	0,05	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07	0,04
0,05	0,08	0,08	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09	0,08	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,04	0,07	0,09	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07

Среднее значение Hср, мкЗв/ч	0,06
Максимальное показание поискового прибора, мкЗв/ч	0,10
Минимальное показание поискового прибора, мкЗв/ч	0,03
Стандартная неопределенность (дельта), мкЗв/ч	0,01
Оценочный результат с погрешностью дельта, мкЗв/ч	0,08

Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют (измеренные значения не превышают 0,3 мкЗв/ч)

2. Мощность дозы гамма-излучения на территории ("Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33), мкЗв/ч

№	Место проведения	Измеренные значения в контрольных точках, мкЗв/ч										Дельта, мкЗв/ч	СЗ, мкЗв/ч	Макс., мкЗв/ч	Мин, мкЗв/ч
1	Точка №1 (52° 54' 40,941") (36° 07' 46,4137")	0,12	0,13	0,16	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,11	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
2	Точка №2 (52° 54' 41,91254") (36° 07' 46,4137")	0,15	0,13	0,15	0,13	0,15	0,12	0,13	0,11	0,14	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
3	Точка №3 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 46,4137")	0,11	0,14	0,12	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,14	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
4	Точка №4 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 46,4137")	0,15	0,15	0,12	0,12	0,11	0,14	0,11	0,13	0,11	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
5	Точка №5 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 46,4137")	0,12	0,13	0,13	0,14	0,12	0,13	0,15	0,14	0,12	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12

6	Точка №6 (52° 54' 45.79868") (36° 07' 46,4137")	0,12	0,15	0,12	0,14	0,12	0,11	0,11	0,13	0,13	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
7	Точка №7 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 46,4137")	0,13	0,12	0,15	0,14	0,10	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
8	Точка №8 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 46,4137")	0,16	0,15	0,11	0,15	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,15	0,01	0,14	0,16	0,11
9	Точка №9 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 46,4137")	0,16	0,14	0,12	0,13	0,13	0,11	0,15	0,12	0,13	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
10	Точка №10 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 46,4137")	0,12	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,15	0,13	0,14	0,13	0,00	0,13	0,15	0,10
11	Точка №11 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 46,4137")	0,15	0,11	0,10	0,13	0,13	0,15	0,14	0,14	0,12	0,13	0,01	0,13	0,16	0,11
12	Точка №12 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 46,4137")	0,13	0,11	0,14	0,13	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	0,11	0,00	0,13	0,15	0,11
13	Точка №13 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 46,4137")	0,11	0,14	0,11	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
14	Точка №14 (52° 54' 40,941") (36° 07' 48,0226")	0,15	0,13	0,11	0,14	0,12	0,13	0,10	0,14	0,12	0,12	0,00	0,13	0,15	0,11
15	Точка №15 (52° 54' 41,91254") (36° 07' 48,0226")	0,13	0,15	0,14	0,12	0,15	0,14	0,13	0,13	0,15	0,14	0,00	0,14	0,15	0,13
16	Точка №16 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 48,0226")	0,12	0,11	0,10	0,15	0,12	0,12	0,13	0,13	0,11	0,14	0,00	0,12	0,15	0,11
17	Точка №17 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 48,0226")	0,15	0,13	0,13	0,14	0,11	0,13	0,10	0,14	0,15	0,11	0,01	0,13	0,16	0,11
18	Точка №18 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 48,0226")	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,16	0,12	0,16	0,13	0,13	0,00	0,13	0,17	0,12

19	Точка №19 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 48,0226")	0,15	0,13	0,14	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,12	0,00	0,14	0,16	0,12
20	Точка №20 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 48,0226")	0,16	0,13	0,11	0,11	0,14	0,11	0,12	0,11	0,14	0,11	0,01	0,12	0,16	0,11
21	Точка №21 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 48,0226")	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14	0,16	0,13	0,12	0,00	0,14	0,16	0,12
22	Точка №22 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 48,0226")	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,16	0,00	0,15	0,16	0,14
23	Точка №23 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 48,0226")	0,13	0,11	0,14	0,12	0,14	0,15	0,12	0,14	0,12	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
24	Точка №24 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 48,0226")	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,16	0,14	0,11	0,13	0,16	0,01	0,14	0,16	0,12
25	Точка №25 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 48,0226")	0,13	0,13	0,15	0,13	0,13	0,13	0,14	0,10	0,14	0,15	0,00	0,13	0,16	0,11
26	Точка №26 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 48,0226")	0,15	0,14	0,13	0,15	0,11	0,15	0,13	0,11	0,15	0,14	0,01	0,14	0,16	0,11
27	Точка №27 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 49,63149")	0,14	0,15	0,14	0,16	0,13	0,14	0,12	0,16	0,12	0,11	0,01	0,14	0,16	0,12
28	Точка №28 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,14	0,10	0,13	0,12	0,12	0,13	0,15	0,12	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
29	Точка №29 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 49,63149")	0,13	0,10	0,13	0,15	0,15	0,14	0,15	0,14	0,11	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
30	Точка №30 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 49,63149")	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,15	0,14	0,13	0,14	0,16	0,00	0,14	0,16	0,13
31	Точка №31 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,15	0,14	0,10	0,15	0,12	0,14	0,12	0,10	0,14	0,01	0,13	0,15	0,11

32	Точка №32 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 49,63149")	0,13	0,14	0,11	0,12	0,15	0,12	0,12	0,11	0,14	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
33	Точка №33 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,14	0,11	0,13	0,13	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,13	0,14	0,11
34	Точка №34 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 49,63149")	0,16	0,12	0,14	0,13	0,15	0,14	0,13	0,14	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
35	Точка №35 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,13	0,12	0,14	0,15	0,13	0,14	0,16	0,12	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
36	Точка №36 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,14	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,13	0,13	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
37	Точка №37 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 49,63149")	0,12	0,13	0,12	0,16	0,13	0,14	0,12	0,12	0,10	0,12	0,00	0,13	0,16	0,11
38	Точка №38 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 49,63149")	0,15	0,14	0,10	0,13	0,11	0,12	0,11	0,14	0,11	0,15	0,01	0,13	0,16	0,11
39	Точка №39 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 49,63149")	0,14	0,14	0,12	0,16	0,14	0,13	0,12	0,16	0,10	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
40	Точка №40 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 51,24039")	0,15	0,13	0,15	0,14	0,12	0,12	0,15	0,14	0,11	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
41	Точка №41 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 51,24039")	0,16	0,13	0,15	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
42	Точка №42 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 51,24039")	0,11	0,11	0,11	0,14	0,15	0,13	0,14	0,12	0,15	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
43	Точка №43 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 51,24039")	0,10	0,15	0,11	0,15	0,14	0,16	0,15	0,14	0,16	0,15	0,01	0,14	0,17	0,11
44	Точка №44 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 51,24039")	0,11	0,14	0,14	0,15	0,15	0,12	0,16	0,13	0,12	0,15	0,01	0,14	0,16	0,11

45	Точка №45 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 51,24039")	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,15	0,10	0,13	0,12	0,11	0,00	0,12	0,16	0,11
46	Точка №46 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 51,24039")	0,15	0,16	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,14	0,13	0,11	0,00	0,13	0,16	0,12
47	Точка №47 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 51,24039")	0,13	0,12	0,15	0,13	0,15	0,14	0,13	0,16	0,14	0,13	0,00	0,14	0,17	0,12
48	Точка №48 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 51,24039")	0,14	0,12	0,13	0,15	0,14	0,12	0,13	0,14	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
49	Точка №49 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 51,24039")	0,13	0,14	0,14	0,13	0,14	0,16	0,14	0,12	0,11	0,13	0,00	0,13	0,17	0,12
50	Точка №50 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 51,24039")	0,14	0,12	0,13	0,13	0,12	0,14	0,16	0,12	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
51	Точка №51 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 51,24039")	0,14	0,13	0,11	0,11	0,14	0,11	0,13	0,14	0,11	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
52	Точка №52 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 51,24039")	0,13	0,16	0,15	0,14	0,13	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,14	0,17	0,13
53	Точка №53 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 52,84929")	0,12	0,13	0,13	0,15	0,11	0,13	0,12	0,16	0,16	0,13	0,01	0,13	0,17	0,12
54	Точка №54 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 52,84929")	0,14	0,15	0,15	0,14	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,00	0,14	0,16	0,12
55	Точка №55 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 52,84929")	0,14	0,13	0,13	0,12	0,13	0,11	0,14	0,16	0,12	0,11	0,00	0,13	0,16	0,11
56	Точка №56 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 52,84929")	0,12	0,13	0,12	0,15	0,14	0,11	0,11	0,15	0,14	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
57	Точка №57 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 52,84929")	0,13	0,13	0,15	0,13	0,11	0,11	0,13	0,16	0,14	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11

58	Точка №58 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 52,84929")	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,11	0,14	0,11	0,13	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
59	Точка №59 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 52,84929")	0,15	0,12	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,14	0,14	0,12	0,00	0,13	0,15	0,11
60	Точка №60 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 52,84929")	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,11	0,00	0,13	0,15	0,11
61	Точка №61 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 52,84929")	0,12	0,16	0,13	0,12	0,14	0,13	0,11	0,13	0,14	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
62	Точка №62 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 52,84929")	0,14	0,13	0,11	0,16	0,15	0,12	0,15	0,13	0,12	0,14	0,01	0,14	0,17	0,11
63	Точка №63 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 52,84929")	0,15	0,10	0,11	0,13	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,00	0,12	0,15	0,11
64	Точка №64 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 52,84929")	0,11	0,12	0,15	0,13	0,14	0,13	0,11	0,14	0,11	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
65	Точка №65 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 52,84929")	0,14	0,15	0,14	0,13	0,15	0,12	0,13	0,14	0,11	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
66	Точка №66 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 54,45818")	0,13	0,12	0,12	0,15	0,14	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
67	Точка №67 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 54,45818")	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,16	0,14	0,13	0,13	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
68	Точка №68 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 54,45818")	0,13	0,14	0,11	0,12	0,12	0,15	0,11	0,12	0,15	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
69	Точка №69 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 54,45818")	0,14	0,16	0,16	0,14	0,15	0,10	0,14	0,13	0,13	0,15	0,00	0,14	0,16	0,11
70	Точка №70 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 54,45818")	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	0,15	0,15	0,12	0,14	0,11	0,00	0,13	0,16	0,11

71	Точка №71 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 54,45818")	0,12	0,15	0,13	0,15	0,14	0,11	0,12	0,13	0,15	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
72	Точка №72 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 54,45818")	0,15	0,13	0,11	0,13	0,11	0,15	0,14	0,15	0,12	0,15	0,01	0,13	0,16	0,11
73	Точка №73 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 54,45818")	0,13	0,15	0,10	0,11	0,13	0,16	0,13	0,16	0,13	0,11	0,01	0,13	0,17	0,11
74	Точка №74 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 54.45818")	0,12	0,13	0,15	0,11	0,12	0,11	0,14	0,14	0,11	0,11	0,01	0,13	0,15	0,11
75	Точка №75 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 54,45818")	0,12	0,12	0,14	0,14	0,12	0,14	0,14	0,13	0,15	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
76	Точка №76 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 54,45818")	0,14	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,13	0,11	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
77	Точка №77 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 54,45818")	0,15	0,14	0,15	0,14	0,12	0,13	0,12	0,14	0,11	0,11	0,01	0,13	0,16	0,11
78	Точка №78 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 54,45818")	0,13	0,12	0,12	0,14	0,12	0,12	0,12	0,15	0,14	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
79	Точка №79 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 56,06708")	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,13	0,13	0,15	0,12	0,10	0,00	0,13	0,16	0,11
80	Точка №80 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 56,06708")	0,13	0,14	0,15	0,11	0,11	0,14	0,12	0,13	0,15	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
81	Точка №81 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 56,06708")	0,12	0,13	0,14	0,13	0,16	0,15	0,14	0,13	0,14	0,14	0,00	0,14	0,17	0,12
82	Точка №82 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 56,06708")	0,13	0,16	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,14	0,11	0,12	0,00	0,13	0,17	0,11
83	Точка №83 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 56,06708")	0,11	0,13	0,11	0,15	0,16	0,13	0,14	0,13	0,15	0,12	0,01	0,13	0,17	0,11

84	Точка №84 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 56,06708")	0,14	0,12	0,15	0,15	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,01	0,12	0,16	0,11
85	Точка №85 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 56,06708")	0,13	0,14	0,11	0,13	0,15	0,13	0,15	0,14	0,15	0,11	0,00	0,13	0,15	0,11
86	Точка №86 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 56,06708")	0,11	0,13	0,15	0,12	0,15	0,12	0,12	0,15	0,14	0,11	0,01	0,13	0,16	0,11
87	Точка №87 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 56,06708")	0,12	0,12	0,14	0,15	0,13	0,14	0,13	0,14	0,13	0,10	0,00	0,13	0,15	0,11
88	Точка №88 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 56,06708")	0,15	0,16	0,13	0,15	0,13	0,13	0,14	0,15	0,14	0,12	0,00	0,14	0,16	0,13
89	Точка №89 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 56,06708")	0,15	0,13	0,11	0,14	0,12	0,12	0,13	0,15	0,13	0,15	0,00	0,13	0,16	0,11
90	Точка №90 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 56,06708")	0,14	0,15	0,12	0,13	0,12	0,15	0,13	0,14	0,12	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
91	Точка №91 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 56,06708")	0,16	0,14	0,13	0,15	0,13	0,12	0,15	0,13	0,10	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
92	Точка №92 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 57,67598")	0,16	0,15	0,11	0,14	0,13	0,13	0,12	0,13	0,13	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
93	Точка №93 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 57,67598")	0,15	0,13	0,15	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14	0,15	0,13	0,00	0,14	0,16	0,12
94	Точка №94 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 57,67598")	0,14	0,14	0,11	0,15	0,15	0,14	0,15	0,13	0,13	0,14	0,00	0,14	0,16	0,12
95	Точка №95 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 57,67598")	0,10	0,14	0,14	0,12	0,15	0,11	0,15	0,12	0,13	0,13	0,01	0,13	0,16	0,11
96	Точка №96 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 57,67598")	0,15	0,11	0,11	0,13	0,15	0,12	0,14	0,13	0,15	0,16	0,01	0,13	0,16	0,11

97	Точка №97 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 57,67598")	0,14	0,11	0,13	0,12	0,15	0,13	0,13	0,16	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
98	Точка №98 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 57,67598")	0,11	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,11	0,13	0,11	0,00	0,13	0,14	0,11
99	Точка №99 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 57,67598")	0,12	0,14	0,13	0,13	0,12	0,15	0,12	0,13	0,11	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
100	Точка №100 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 57,67598")	0,13	0,13	0,15	0,12	0,14	0,16	0,12	0,12	0,14	0,13	0,00	0,13	0,16	0,13
101	Точка №101 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 57,67598")	0,14	0,13	0,13	0,14	0,12	0,11	0,15	0,14	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
102	Точка №102 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 57,67598")	0,12	0,14	0,13	0,12	0,15	0,14	0,12	0,13	0,14	0,16	0,00	0,14	0,16	0,12
103	Точка №103 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 57,67598")	0,14	0,13	0,11	0,14	0,15	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
104	Точка №104 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 57,67598")	0,13	0,11	0,14	0,14	0,11	0,13	0,15	0,14	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
105	Точка №105 (52° 54' 42,88407") (36° 07' 59,28487")	0,13	0,16	0,13	0,14	0,13	0,11	0,13	0,14	0,15	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12
106	Точка №106 (52° 54' 43,85561") (36° 07' 59,28487")	0,12	0,12	0,14	0,15	0,13	0,14	0,15	0,15	0,12	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
107	Точка №107 (52° 54' 44,82714") (36° 07' 59,28487")	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,12	0,11	0,13	0,13	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
108	Точка №108 (52° 54' 45,79868") (36° 07' 59,28487")	0,14	0,14	0,12	0,15	0,14	0,13	0,15	0,14	0,12	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
109	Точка №109 (52° 54' 46,77021") (36° 07' 59,28487")	0,15	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,15	0,00	0,13	0,15	0,12

110	Точка №110 (52° 54' 47,74175") (36° 07' 59,28487")	0,15	0,13	0,15	0,13	0,13	0,15	0,16	0,13	0,13	0,11	0,00	0,14	0,16	0,12
111	Точка №111 (52° 54' 48,71328") (36° 07' 59,28487")	0,12	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,00	0,13	0,14	0,12
112	Точка №112 (52° 54' 49,68482") (36° 07' 59,28487")	0,14	0,15	0,13	0,14	0,13	0,11	0,12	0,13	0,15	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
113	Точка №113 (52° 54' 50,65635") (36° 07' 59,28487")	0,12	0,11	0,15	0,13	0,15	0,15	0,14	0,15	0,13	0,14	0,00	0,14	0,16	0,12
114	Точка №114 (52° 54' 51,62789") (36° 07' 59,28487")	0,11	0,11	0,16	0,14	0,16	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
115	Точка №115 (52° 54' 52,59943") (36° 07' 59,28487")	0,15	0,11	0,12	0,13	0,14	0,12	0,15	0,15	0,11	0,16	0,01	0,13	0,16	0,12
116	Точка №116 (52° 54' 53,57096") (36° 07' 59,28487")	0,12	0,14	0,12	0,13	0,15	0,15	0,12	0,16	0,13	0,13	0,00	0,14	0,16	0,12
117	Точка №117 (52° 54' 54,5425") (36° 07' 59,28487")	0,14	0,15	0,12	0,15	0,13	0,14	0,13	0,16	0,13	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
118	Точка №118 (52° 54' 42,88407") (36° 08' 0,89377")	0,14	0,13	0,10	0,11	0,15	0,13	0,15	0,13	0,13	0,14	0,01	0,13	0,16	0,11
119	Точка №119 (52° 54' 43,85561") (36° 08' 0,89377")	0,11	0,15	0,16	0,12	0,15	0,11	0,13	0,13	0,15	0,13	0,01	0,13	0,16	0,11
120	Точка №120 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 0,89377")	0,11	0,16	0,15	0,13	0,11	0,10	0,13	0,16	0,13	0,13	0,01	0,13	0,17	0,11
121	Точка №121 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 0,89377")	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,15	0,14	0,15	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
122	Точка №122 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 0,89377")	0,13	0,11	0,15	0,15	0,13	0,16	0,14	0,14	0,12	0,15	0,00	0,14	0,17	0,12

123	Точка №123 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 0,89377")	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,13	0,13	0,11	0,00	0,13	0,15	0,11
124	Точка №124 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 0,89377")	0,12	0,15	0,16	0,12	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,01	0,14	0,17	0,12
125	Точка №125 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 0,89377")	0,15	0,13	0,11	0,13	0,11	0,12	0,14	0,14	0,11	0,11	0,00	0,13	0,16	0,11
126	Точка №126 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 0,89377")	0,12	0,14	0,13	0,14	0,14	0,16	0,13	0,13	0,13	0,16	0,00	0,14	0,16	0,12
127	Точка №127 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 0,89377")	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,15	0,13	0,11	0,12	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
128	Точка №128 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 0,89377")	0,16	0,14	0,15	0,14	0,11	0,13	0,12	0,14	0,12	0,12	0,01	0,13	0,16	0,11
129	Точка №129 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 0,89377")	0,11	0,13	0,11	0,14	0,14	0,12	0,15	0,13	0,16	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
130	Точка №130 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 0,89377")	0,14	0,15	0,12	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
131	Точка №131 (52° 54' 42,88407") (36° 08' 2,502666")	0,13	0,15	0,15	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,12	0,12	0,01	0,13	0,16	0,12
132	Точка №132 (52° 54' 43,85561") (36° 08' 2,502666")	0,13	0,13	0,15	0,14	0,13	0,14	0,13	0,15	0,11	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
133	Точка №133 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 2,502666")	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,13	0,11	0,12	0,16	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
134	Точка №134 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 2,502666")	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
135	Точка №135 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 2,502666")	0,12	0,14	0,12	0,15	0,13	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,12

136	Точка №136 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 2,502666")	0,13	0,13	0,14	0,13	0,14	0,15	0,14	0,15	0,12	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
137	Точка №137 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 2,502666")	0,16	0,15	0,12	0,15	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,01	0,14	0,16	0,12
138	Точка №138 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 2,502666")	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,13	0,13	0,14	0,11	0,00	0,13	0,14	0,11
139	Точка №139 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 2,502666")	0,12	0,14	0,14	0,12	0,15	0,16	0,12	0,12	0,13	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
140	Точка №140 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 2,502666")	0,11	0,11	0,14	0,16	0,16	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,01	0,13	0,17	0,11
141	Точка №141 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 2,502666")	0,13	0,12	0,11	0,12	0,16	0,16	0,11	0,13	0,14	0,13	0,01	0,13	0,17	0,12
142	Точка №142 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 2,502666")	0,11	0,14	0,15	0,13	0,12	0,15	0,14	0,12	0,15	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
143	Точка №143 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 2,502666")	0,12	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,00	0,13	0,14	0,12
144	Точка №144 (52° 54' 55,51403") (36° 08' 2,502666")	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,15	0,14	0,11	0,16	0,14	0,00	0,14	0,16	0,11
145	Точка №145 (52° 54' 56,48557") (36° 08' 2,502666")	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,00	0,14	0,16	0,13
146	Точка №146 (52° 54' 57,4571") (36° 08' 2,502666")	0,10	0,15	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	0,12	0,00	0,13	0,15	0,11
147	Точка №147 (52° 54' 42,88407") (36° 08' 4,111563")	0,12	0,14	0,11	0,12	0,13	0,12	0,15	0,14	0,12	0,12	0,00	0,13	0,16	0,11
148	Точка №148 (52° 54' 43,85561") (36° 08' 4,111563")	0,12	0,16	0,15	0,13	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11	0,00	0,14	0,17	0,12

149	Точка №149 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 4,111563")	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,14	0,12	0,14	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
150	Точка №150 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 4,111563")	0,16	0,15	0,11	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,12	0,13	0,01	0,13	0,17	0,11
151	Точка №151 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 4,111563")	0,13	0,16	0,15	0,14	0,16	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,00	0,14	0,16	0,13
152	Точка №152 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,14	0,14	0,11	0,12	0,11	0,16	0,14	0,13	0,13	0,01	0,13	0,17	0,11
153	Точка №153 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,13	0,15	0,14	0,11	0,14	0,11	0,16	0,14	0,13	0,00	0,13	0,17	0,12
154	Точка №154 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,14	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
155	Точка №155 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 4,111563")	0,16	0,13	0,14	0,11	0,15	0,12	0,14	0,14	0,10	0,14	0,01	0,13	0,17	0,11
156	Точка №156 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 4,111563")	0,13	0,12	0,15	0,12	0,16	0,13	0,16	0,13	0,14	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
157	Точка №157 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 4,111563")	0,12	0,13	0,14	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,00	0,13	0,15	0,12
158	Точка №158 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,11	0,12	0,12	0,12	0,15	0,12	0,13	0,14	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
159	Точка №159 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,12	0,15	0,11	0,15	0,12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
160	Точка №160 (52° 54' 55,51403") (36° 08' 4,111563")	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,11	0,15	0,00	0,14	0,16	0,11
161	Точка №161 (52° 54' 56,48557") (36° 08' 4,111563")	0,14	0,13	0,11	0,14	0,14	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11

162	Точка №162 (52° 54' 57,4571") (36° 08' 4,111563")	0,12	0,13	0,14	0,15	0,14	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
163	Точка №163 (52° 54' 58,42864") (36° 08' 4,111563")	0,11	0,16	0,13	0,14	0,14	0,14	0,12	0,14	0,14	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
164	Точка №164 (52° 54' 43,85561") (36° 08' 5,72046")	0,12	0,14	0,15	0,12	0,14	0,16	0,12	0,15	0,11	0,15	0,01	0,13	0,16	0,11
165	Точка №165 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 5,72046")	0,14	0,13	0,13	0,12	0,15	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
166	Точка №166 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 5,72046")	0,15	0,13	0,11	0,15	0,15	0,15	0,13	0,11	0,13	0,14	0,01	0,13	0,16	0,11
167	Точка №167 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 5,72046")	0,13	0,13	0,11	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,14	0,00	0,13	0,14	0,11
168	Точка №168 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 5,72046")	0,14	0,11	0,13	0,12	0,14	0,11	0,13	0,11	0,14	0,11	0,00	0,12	0,14	0,11
169	Точка №169 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 5,72046")	0,13	0,11	0,14	0,11	0,12	0,11	0,16	0,13	0,13	0,12	0,01	0,13	0,17	0,11
170	Точка №170 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 5,72046")	0,15	0,16	0,13	0,14	0,12	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
171	Точка №171 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 5,72046")	0,12	0,13	0,13	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
172	Точка №172 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 5,72046")	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,16	0,14	0,11	0,12	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
173	Точка №173 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 5,72046")	0,12	0,15	0,11	0,13	0,14	0,14	0,12	0,15	0,14	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
174	Точка №174 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 5,72046")	0,15	0,14	0,16	0,11	0,12	0,11	0,15	0,13	0,13	0,16	0,01	0,13	0,17	0,12

175	Точка №175 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 5,72046")	0,12	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,12	0,13	0,13	0,14	0,00	0,12	0,15	0,11
176	Точка №176 (52° 54' 55,51403") (36° 08' 5,72046")	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,14	0,12	0,11	0,12	0,15	0,01	0,14	0,16	0,11
177	Точка №177 (52° 54' 56,48557") (36° 08' 5,72046")	0,13	0,12	0,11	0,11	0,13	0,15	0,15	0,12	0,14	0,15	0,01	0,13	0,16	0,11
178	Точка №178 (52° 54' 57,4571") (36° 08' 5,72046")	0,14	0,15	0,12	0,14	0,14	0,13	0,10	0,15	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
179	Точка №179 (52° 54' 58,42864") (36° 08' 5,72046")	0,12	0,14	0,14	0,12	0,15	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
180	Точка №180 (52° 54' 59,40017") (36° 08' 5,72046")	0,14	0,11	0,15	0,13	0,16	0,12	0,15	0,15	0,12	0,14	0,00	0,14	0,16	0,12
181	Точка №181 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 7,329356")	0,14	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,12	0,14	0,15	0,12	0,00	0,13	0,15	0,12
182	Точка №182 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 7,329356")	0,13	0,13	0,15	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,13	0,00	0,13	0,15	0,11
183	Точка №183 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 7,329356")	0,12	0,13	0,14	0,16	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	0,13	0,00	0,14	0,16	0,13
184	Точка №184 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 7,329356")	0,13	0,15	0,14	0,16	0,15	0,11	0,13	0,11	0,13	0,11	0,01	0,13	0,16	0,11
185	Точка №185 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 7,329356")	0,12	0,15	0,15	0,12	0,15	0,14	0,15	0,12	0,15	0,16	0,00	0,14	0,17	0,13
186	Точка №186 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 7,329356")	0,10	0,12	0,14	0,14	0,14	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	0,00	0,13	0,15	0,11
187	Точка №187 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 7,329356")	0,13	0,11	0,15	0,14	0,14	0,11	0,13	0,14	0,12	0,15	0,00	0,13	0,15	0,11

188	Точка №188 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 7,329356")	0,14	0,14	0,12	0,12	0,15	0,15	0,13	0,12	0,13	0,11	0,00	0,13	0,16	0,11
189	Точка №189 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 7,329356")	0,12	0,15	0,13	0,15	0,12	0,14	0,11	0,11	0,12	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
190	Точка №190 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 7,329356")	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,16	0,11	0,13	0,13	0,15	0,00	0,14	0,17	0,12
191	Точка №191 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 7,329356")	0,14	0,13	0,13	0,15	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
192	Точка №192 (52° 54' 55,51403") (36° 08' 7,329356")	0,12	0,14	0,12	0,14	0,15	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
193	Точка №193 (52° 54' 56,48557") (36° 08' 7,329356")	0,16	0,14	0,15	0,14	0,14	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,01	0,14	0,17	0,11
194	Точка №194 (52° 54' 57,4571") (36° 08' 7,329356")	0,15	0,16	0,14	0,16	0,13	0,15	0,11	0,15	0,12	0,13	0,01	0,14	0,16	0,11
195	Точка №195 (52° 54' 43,85561") (36° 08' 8,938253")	0,13	0,13	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,13	0,15	0,13
196	Точка №196 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 8,938253")	0,12	0,11	0,15	0,11	0,15	0,14	0,12	0,12	0,13	0,15	0,01	0,13	0,16	0,11
197	Точка №197 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 8,938253")	0,13	0,15	0,11	0,13	0,12	0,14	0,14	0,12	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
198	Точка №198 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 8,938253")	0,13	0,13	0,15	0,11	0,13	0,15	0,16	0,13	0,14	0,15	0,00	0,14	0,16	0,11
199	Точка №199 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 8,938253")	0,14	0,13	0,14	0,12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,13	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
200	Точка №200 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 8,938253")	0,14	0,11	0,13	0,14	0,12	0,14	0,13	0,13	0,14	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11

201	Точка №201 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 8,938253")	0,12	0,14	0,13	0,14	0,15	0,14	0,11	0,16	0,15	0,14	0,00	0,14	0,16	0,12
202	Точка №202 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 8,938253")	0,15	0,13	0,14	0,16	0,13	0,15	0,13	0,12	0,13	0,11	0,00	0,13	0,16	0,11
203	Точка №203 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 8,938253")	0,12	0,11	0,14	0,11	0,13	0,15	0,16	0,15	0,15	0,13	0,01	0,13	0,16	0,11
204	Точка №204 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 8,938253")	0,12	0,11	0,14	0,14	0,13	0,12	0,16	0,12	0,12	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
205	Точка №205 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 8,938253")	0,12	0,13	0,14	0,12	0,15	0,14	0,14	0,11	0,13	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
206	Точка №206 (52° 54' 54,5425") (36° 08' 8,938253")	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,15	0,12	0,00	0,14	0,16	0,13
207	Точка №207 (52° 54' 44,82714") (36° 08' 10,54715")	0,15	0,12	0,11	0,15	0,13	0,12	0,11	0,13	0,14	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
208	Точка №208 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 10,54715")	0,13	0,12	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,10	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11
209	Точка №209 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 10,54715")	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,15	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
210	Точка №210 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 10,54715")	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	0,15	0,11	0,12	0,12	0,16	0,00	0,13	0,16	0,12
211	Точка №211 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 10,54715")	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	0,11	0,14	0,12	0,15	0,00	0,13	0,15	0,12
212	Точка №212 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 10,54715")	0,10	0,14	0,14	0,15	0,10	0,16	0,12	0,15	0,15	0,15	0,01	0,14	0,17	0,11
213	Точка №213 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 10,54715")	0,14	0,11	0,11	0,13	0,10	0,12	0,13	0,11	0,14	0,15	0,01	0,12	0,16	0,11

214	Точка №214 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 10,54715")	0,13	0,14	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,13	0,00	0,13	0,14	0,12
215	Точка №215 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 10,54715")	0,15	0,14	0,14	0,15	0,12	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,00	0,14	0,16	0,12
216	Точка №216 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 10,54715")	0,12	0,16	0,15	0,13	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
217	Точка №217 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 12,15605")	0,15	0,13	0,11	0,13	0,13	0,15	0,15	0,12	0,16	0,12	0,00	0,13	0,16	0,11
218	Точка №218 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 12,15605")	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,13	0,14	0,14	0,15	0,12	0,00	0,14	0,15	0,13
219	Точка №219 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 12,15605")	0,11	0,12	0,15	0,12	0,13	0,13	0,14	0,12	0,14	0,13	0,00	0,13	0,16	0,11
220	Точка №220 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 12,15605")	0,13	0,13	0,12	0,13	0,11	0,14	0,13	0,10	0,13	0,12	0,00	0,12	0,14	0,10
221	Точка №221 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 12,15605")	0,13	0,15	0,11	0,11	0,13	0,13	0,12	0,11	0,14	0,13	0,00	0,13	0,15	0,12
222	Точка №222 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 12,15605")	0,16	0,11	0,15	0,12	0,12	0,13	0,14	0,11	0,13	0,15	0,01	0,13	0,17	0,11
223	Точка №223 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 12,15605")	0,11	0,14	0,11	0,12	0,11	0,15	0,13	0,12	0,16	0,11	0,01	0,13	0,17	0,11
224	Точка №224 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 12,15605")	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	0,12	0,15	0,15	0,13	0,16	0,00	0,13	0,16	0,12
225	Точка №225 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 12,15605")	0,13	0,12	0,12	0,12	0,16	0,15	0,12	0,13	0,13	0,15	0,01	0,13	0,16	0,12
226	Точка №226 (52° 54' 45,79868") (36° 08' 13,76494")	0,14	0,15	0,11	0,11	0,15	0,14	0,15	0,14	0,12	0,14	0,00	0,13	0,15	0,11

227	Точка №227 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 13,76494")	0,14	0,15	0,15	0,12	0,14	0,12	0,11	0,13	0,14	0,12	0,00	0,13	0,16	0,11
228	Точка №228 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 13,76494")	0,13	0,14	0,16	0,13	0,13	0,15	0,13	0,14	0,15	0,12	0,00	0,14	0,16	0,12
229	Точка №229 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 13,76494")	0,16	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,15	0,11	0,15	0,12	0,01	0,13	0,16	0,12
230	Точка №230 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 13,76494")	0,15	0,13	0,14	0,12	0,15	0,14	0,13	0,13	0,15	0,13	0,00	0,14	0,15	0,13
231	Точка №231 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 13,76494")	0,11	0,12	0,15	0,15	0,14	0,10	0,13	0,13	0,13	0,14	0,01	0,13	0,16	0,11
232	Точка №232 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 13,76494")	0,16	0,13	0,13	0,11	0,11	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	0,00	0,13	0,16	0,11
233	Точка №233 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 13,76494")	0,13	0,12	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,14	0,00	0,13	0,16	0,12
234	Точка №234 (52° 54' 53,57096") (36° 08' 13,76494")	0,12	0,13	0,13	0,15	0,11	0,14	0,12	0,12	0,16	0,11	0,01	0,13	0,17	0,11
235	Точка №235 (52° 54' 46,77021") (36° 08' 15,37384")	0,13	0,14	0,12	0,12	0,14	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,00	0,12	0,15	0,11
236	Точка №236 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 15,37384")	0,12	0,16	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	0,12	0,14	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
237	Точка №237 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 15,37384")	0,12	0,13	0,15	0,15	0,12	0,13	0,13	0,12	0,16	0,12	0,01	0,13	0,17	0,12
238	Точка №238 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 15,37384")	0,13	0,13	0,16	0,13	0,13	0,12	0,13	0,15	0,13	0,16	0,00	0,14	0,16	0,13
239	Точка №239 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 15,37384")	0,14	0,11	0,15	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,15	0,00	0,13	0,15	0,12

240	Точка №240 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 15,37384")	0,13	0,14	0,14	0,11	0,12	0,14	0,11	0,14	0,15	0,12	0,00	0,13	0,16	0,11
241	Точка №241 (52° 54' 52,59943") (36° 08' 15,37384")	0,16	0,13	0,12	0,12	0,16	0,13	0,15	0,11	0,14	0,13	0,01	0,13	0,17	0,11
242	Точка №242 (52° 54' 47,74175") (36° 08' 16,98274")	0,13	0,14	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,13	0,15	0,13	0,00	0,13	0,17	0,12
243	Точка №243 (52° 54' 48,71328") (36° 08' 16,98274")	0,12	0,15	0,14	0,13	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,11	0,00	0,13	0,15	0,12
244	Точка №244 (52° 54' 49,68482") (36° 08' 16,98274")	0,13	0,14	0,13	0,14	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,00	0,13	0,15	0,12
245	Точка №245 (52° 54' 50,65635") (36° 08' 16,98274")	0,15	0,15	0,12	0,11	0,14	0,14	0,12	0,14	0,14	0,13	0,00	0,13	0,16	0,12
246	Точка №246 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 16,98274")	0,16	0,15	0,12	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,14	0,15	0,00	0,13	0,16	0,12
247	Точка №247 (52° 54' 50,0297") (36° 08' 18,5837")	0,12	0,15	0,11	0,13	0,15	0,14	0,15	0,13	0,12	0,11	0,01	0,13	0,16	0,12
248	Точка №248 (52° 54' 51,62789") (36° 08' 18,5837")	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,00	0,13	0,15	0,12
249	Точка №249 (52° 54' 48,229') (36° 08' 20,6887")	0,12	0,15	0,13	0,14	0,13	0,15	0,15	0,12	0,15	0,15	0,00	0,14	0,16	0,12
250	Точка №250 (52° 54' 48,229') (36° 08' 22,2234")	0,15	0,15	0,16	0,13	0,13	0,13	0,16	0,14	0,15	0,13	0,00	0,14	0,16	0,13

Максимальное показание измереных значений в контрольных точках, мкЗв/ч	0,17
Минимальное показание измереных значений в контрольных точках, мкЗв/ч	0,10
ПДУ	**0,6**
Количество точек измерений	250
Количество измерений дозы гамма-излучения	2500
Измерения проводил	Подпись
Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.	

Дополнительные сведения:

Наружняя температура воздуха + 27°С; наружняя относительная влажность воздуха - 53%; Наружняя скорость движения воздуха 1 м/с; атмосферное давление - 744 мм. рт. ст.

Примечание:
МИН., МАКС. - Минимальное и максимальное показание прибора, СЗ - среднее значение, Дельта - расширенная неопределенность, ПДУ - предельно допустимый уровень
Результаты распространяются на представленные измерения.
Полная или частичная перепечатка, копирование настоящего протокола без разрешения лаборатории запрещается.
Протокол составлен в 3 экземплярах.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ОРГАН ИНСПЕКЦИИ
Запись в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710023 23 апреля 2015 г.

Юридический адрес: г. Орел, ул. Карачевская, д. 5б,
тел/факс(4862) 77-07-27

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»,
Технический директор ОИ
_____ Е.С. Бударина
«23» 07 2021 г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ОФФ 1178-зи от 23.07.2021 г. по гигиенической оценке результатов инструментальных измерений к протоколу № О 1260 д от 23.07.2021 г.

Наименование измерений:
Радиационно-дозиметрические

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились измерения, адрес:
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Цель проведения измерений:	Радиационно-дозиметрические измерения земельного участка
Основание для измерения:	Заявление (вх. № 2556-З-О-8770 от 08.07.2021)
НД на соответствие действующих нормативов:	СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения».

Вывод:

мощность эквивалентной дозы гамма-излучения с учетом допускаемой основной относительной погрешности ±[15+0,05(x/x')-1]%, с учетом расширенной неопределенности, не превышает 0,6 мкЗв/ч, что соответствует требованиям п. 3.2.4 СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Врач по общей гигиене _____ **Володина А.С.**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

Юридический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон, факс: 77-07-27 E-mail: gigiena@orel.ru
Фактический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон: 77-09-32

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510108 выдан ФСА
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 20.05.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области».
Руководитель ИЛЦ
_____ А.И. Старых
«23» 07 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ № О 1258шг от 23.07.2021 г.

Наименование измерений: ШУМ

Измерения проводил: Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.

Цель проведения измерений: эквивалентные уровни звука LA экв. и максимальные уровни звука LA макс.

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Дата и время измерения: 15.07.2021 г. с 09:30 час. до 12:30 час.

НД на методику измерений: ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

НД на соответствие: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Основание для измерений: Заявление (вх. № 2556-3-О-8770 от 08.07.2021)

Измерения проведены в присутствии: Главного инженера АО «ЭкоСити» Яремкива А.В.

Измерительные приборы:

Наименование прибора	Заводской №	Погрешность прибора	Свиде-тельство о поверке №	Действительно до
Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	421519	Тв - ±0,2°С, RH - ±3,0%, V - ±(0,05+0,05V), Р - ±0,13 (±1)	8351/19-Н	25.11.2021 г.
Рулетка измерительная ЭНКОР	3	R - ±0,2 мм	2293/141	12.08.2021 г.
Калибратор акустический Защита-К	83415	УЗД -±0,25 дБ	753/161	05.11.2021 г.
Анализатор шума и вибрации Ассистент	081811	шум - 0,7 дБ, вибр. - 1 дБ	1054/161	22.12.2021 г.

Лицо ответственное за составление данного протокола: _____ Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА

Основные источники шума: автотранспорт, бульдозер.

№	Величина	Характер шума						Среднегеометрические частоты, Гц									Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		по спектру		по временным характеристикам														
		широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	в контрольной точке 1 широта 52° 54' 54,1373" долгота 36° 08' 13,8312" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,2	64,7
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,6	65,9
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,6	64,3
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,1	65,0
	Фоновые замеры не проводились																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Коррекция К1	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К2	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К3	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К4	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К5	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная коррекция	нет						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Откорректированные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,1	65,0
	Расширенная неопределенность							-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	2,2
	Оценочные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	67
	ДУ от 07час. до 23час.							-	-	-	-	-	-	-	-	-	**55**	**70**

Основные источники шума: автотранспорт, бульдозер.

№	Величина	Характер шума						Среднегеометрические частоты, Гц									Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		по спектру		по временным характеристикам														
		широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
2	В контрольной точке 2, широта 52° 54' 43,4092" долгота 36° 08' 05,4094" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	63,8
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	65,9
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,7	63,7
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	64,5
	Фоновые замеры не проводились																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Коррекция К1	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К2	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К3	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К4	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К5	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная коррекция	нет						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Откорректированные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	64,5
	Расширенная неопределенность							-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	3,3
	Оценочные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	68
	ДУ от 07час. до 23час.							-	-	-	-	-	-	-	-	-	**55**	**70**

Основные источники шума: автотранспорт, бульдозер.

№	Величина	Характер шума						Среднегеометрические частоты, Гц									Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		по спектру		по временным характеристикам														
		широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
3	В контрольной точке 3, широта 52° 54' 47,0104" долгота 36° 07' 43,8978" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,0	65,4
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	65,2
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,7	67,7
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	66,1
	Фоновые замеры не проводились																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Коррекция К1	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К2	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К3	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К4	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К5	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная коррекция	нет						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Откорректированные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,3	66,1
	Расширенная неопределенность							-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	2,7
	Оценочные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	69
	ДУ от 07час. до 23час.							-	-	-	-	-	-	-	-	-	**55**	**70**

Основные источники шума: автотранспорт, бульдозер.

№	Величина	Характер шума: по спектру: широкополосный	по спектру: тональный	по временным характеристикам: постоянный	по временным характеристикам: колеблющийся	по временным характеристикам: прерывистый	по временным характеристикам: импульсный	Среднегеометрические частоты, Гц: 31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	Максимальный уровень звука, дБА
4	В контрольной точке 4, широта 52° 54' 55,7676" долгота 36° 07' 56,0258" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,4	62,3
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,7	63,7
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,8	64,3
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,3	63,4
	Фоновые замеры не проводились																	
	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СЗ							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Коррекция К1	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К2	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К3	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К4	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коррекция К5	нет						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Суммарная коррекция	нет						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Откорректированные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,3	63,4
	Расширенная неопределенность							-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	2,6
	Оценочные уровни							-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	66
	ДУ от 07час. до 23час.							-	-	-	-	-	-	-	-	-	**55**	**70**

Дополнительные сведения:

1. Температура воздуха, °С	+27		-
2. Скорость движения воздуха,м/с	1		-
3. Влажность воздуха,%	53	8. На высоте от земли, м	1,4
4. Атмосферное давление, мм.рт.ст.	744	9. Калибровка перед замером, дБ	94
	-	10. Калибровка после замеров, дБ	94

Количество точек измерений	4
Количество измерений	24

Примечание:

Коррекция К3	0

ДУ-допустимые уровни; СЗ- среднее значение

Коррекции К1-К5 см п. 8.3 ГОСТ 23337-2014

Результаты распространяются на данные измерения.

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра.

Протокол составлен в 3-х экземплярах

Измерения проводил — Подпись

Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ОРГАН ИНСПЕКЦИИ
Запись в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710023 23 апреля 2015 г.

Юридический адрес: г. Орел, ул. Карачевская, д. 56а,
тел/факс(4862) 77-07-27

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»,
Технический директор ОИ
_____ Е.С. Бударина
«23» 07 2021 г.
м.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ОФФ 1176-зи от 23.07.2021 г.
по гигиенической оценке результатов инструментальных измерений к протоколу № О 1258 ш от 23.07.2021 г.

Наименование измерений:
ШУМ

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились измерения, адрес:
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Цель проведения измерений:	Определение эквивалентных уровней звука LA экв. и максимальных уровней звука LA макс.
Основание для измерения:	Заявление (вх. № 2556-3-О-8770 от 08.07.2021)
НД на соответствие действующих нормативов:	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Вывод:

с учётом основной абсолютной погрешности при измерении шума ± 0,7 дБ, с учётом расширенной неопределённости измерений дБ (А), для времени суток с 07:00 час. до 23:00 час. эквивалентные уровни звука LA экв. и максимальные уровни звука LA макс. не превышают допустимые уровни, что соответствует требованиям № пп 15 таблицы 5.35 к пункту 100 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Врач по общей гигиене _____ **Володина А.С.**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

Юридический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон, факс: 77-07-27 E-mail: gigiena@orel.ru
Фактический адрес: 302001, г. Орел, ул. Карачевская, д. 56А; Телефон: 77-09-32

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510108 выдан ФСА
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 20.05.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»
Руководитель ИЛЦ
_____ А.И. Старых
«23» 07 2021 г.

м.п.

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ № О 1259 э от 23.07.2021 г.

Наименование измерений: Определение уровней ЭМП 50 Гц

Измерения проводил: Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.

Цель проведения измерений: Определение ЭМП-50 Гц на земельном участке

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Дата и время измерения: 15.07.2021 г. с 09:30 час. до 12:30 час.

НД на методику измерений: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 "Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях". МУК 4.3.2491-09 «Методы контроля физических факторов. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)"

НД на соответствие: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Основание для измерений: Заявление (вх. № 2556-3-О-8770 от 08.07.2021)

Измерения проведены в присутствии: Главного инженера АО «ЭкоСити» Яремкива А.В.

Измерительные приборы:

Наименование прибора	Заводской №	Погрешность прибора	Свидетельство о поверке №	Действительно до
Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	421519	Тв - ±0,2°С, RH - ±3,0%, V - ±(0,05+0,05V), Р - ±0,13 (±1)	8351/19-Н	25.11.2021 г.
Рулетка измерительная ЭНКОР	2	R ± 0,2 мм	2292/141	12.08.2021 г.
Измеритель параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты ВЕ-50	87314	±15%	ТТ 0055098	15.06.2022 г.

Лицо ответственное за составление данного протокола: _____ Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ЭМП-50Гц

№	Место измерения	На высоте от пола, м	Напряженность электромагнитного поля												Плотность потока энергии, мкВт/см2					
			Напряжённость электрического поля, кВ/м						Напряжённость магнитного поля мкТл											
			50 Гц			СЗ	РН(±)	ОУ	50Гц			СЗ	РН	ОУ	300МГц-300ГГц			СЗ	РН	ОУ
1	В контрольной точке 1 широта 52° 54' 54,1373" долгота 36° 08' 13,8312" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33	0,5	0,06	0,05	0,07	0,1	0,2	0,2	0,05	0,07	0,06	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,5	0,07	0,07	0,06	0,1	0,2	0,2	0,06	0,05	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,8	0,07	0,07	0,05	0,1	0,2	0,2	0,06	0,06	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		2,0	0,05	0,06	0,07	0,1	0,2	0,2	0,06	0,06	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
ПДУ							≤	**1**						**10**						-
2	В контрольной точке 2, широта 52° 54' 43,4092" долгота 36° 08' 05,4094" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33	0,5	0,06	0,07	0,06	0,1	0,2	0	0,06	0,05	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,5	0,05	0,06	0,06	0,1	0,2	0	0,07	0,07	0,07	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,8	0,05	0,06	0,07	0,1	0,2	0	0,06	0,05	0,07	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		2,0	0,05	0,07	0,05	0,1	0,2	0	0,05	0,06	0,06	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
ПДУ							≤	**1**						**10**						-
3	В контрольной точке 3, широта 52° 54' 47,0104" долгота 36° 07' 43,8978" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33	0,5	0,07	0,07	0,06	0,1	0,2	0	0,06	0,05	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,5	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0	0,06	0,06	0,07	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,8	0,07	0,06	0,07	0,1	0,2	0	0,06	0,07	0,07	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		2,0	0,06	0,05	0,05	0,1	0,2	0	0,06	0,07	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
ПДУ							≤	**1**						**10**						-

4	В контрольной точке 4, широта 52° 54' 55,7676" долгота 36° 07' 56,0258" на границе земельного участка территории объекта "Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа", расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, д. 33	0,5	0,07	0,05	0,05	0,1	0,2	0	0,06	0,06	0,07	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,5	0,07	0,05	0,06	0,1	0,2	0	0,05	0,06	0,06	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		1,8	0,07	0,06	0,05	0,1	0,2	0	0,06	0,05	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
		2,0	0,05	0,06	0,06	0,1	0,2	0	0,06	0,06	0,05	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
ПДУ							≤	**1**						**10**						-

Количество точек измерений	4
Количество измерений	72
Измерения проводил:	Подпись
Помощник врача Гаврилюк Л.Ф.	

Примечание:

Средняя температура наружного воздуха + 27°С; средняя относительная влажность наружного воздуха - 53%; средняя скорость движения воздуха 1 м/с; атмосферное давление - 744 мм. рт. ст.

СЗ - среднее значение, РН - расширенная неопределенность, ОУ - оценочный уровень, ПДУ-предельно допустимый уровень.

Результаты распространяются на представленные измерения.

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра.

Протокол составлен в 3 экземплярах.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»

АККРЕДИТОВАННЫЙ ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

Запись в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710023 23 апреля 2015 г.

Юридический адрес: г. Орел, ул. Карачевская, д. 56а,
тел/факс(4862) 77-07-27

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области»,
Технический директор ОИ
_____ Е.С. Бударина
«23» 07 2021 г.
М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ОФФ 1177зи от 23.07.2021 г. по гигиенической оценке результатов инструментальных измерений к протоколу № О 1259 э от 23.07.2021 г.

Наименование измерений:
Определение ЭМП-50 Гц

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого проводились измерения, адрес:
АО «ЭкоСити» по адресу: г. Орел, пер. Силикатный, д. 2

Объект, где проводились измерения, фактический адрес:
Земельный участок объекта «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орел, ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»

Цель проведения измерений:	Определение ЭМП-50 Гц на земельном участке
Основание для измерения:	Заявление (вх. № 2556-3-О-8770 от 08.07.2021)
НД на соответствие действующих нормативов:	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Вывод:

с учётом основной относительной погрешности при измерении напряжённости электрического поля и индукции магнитного поля ±15%, с учётом расширенной неопределённости измерений, уровни напряжённости переменных электрических полей, уровни индукции магнитных полей промышленной частоты 50 Гц не превышают предельно допустимые уровни, что соответствует требованиям № п/п 3 таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Врач по общей гигиене _____ **Володина А.С.**

Приложение Х
(обязательное)
Акт полевого контроля

ООО «ОрелГео»

АКТ

полевого контроля экологических работ

«21» июня 2021 г. ООО «ОрелГео»

(место составления акта)

Объект: *«Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу г. Орёл ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа».*

Мною *Генеральным директором – П.Н.Бологовым*

В присутствии *Главного инженера – В.А. Бологовой*

произведен полевой контроль экологических работ.

Выполнены следующий работы (вид и их объем):

Рекогносцировочное обследования участка рекультивации – 25,0 га

Представлена следующая полевая и камеральная документация (наименование и количество):

Схема-задание расположения объекта – 1 лист

Топографическая съемка в масштабе 1:500 – 1 лист

Полнота и качество ведение полевой и камеральной документации:

В целом полевая и камеральная документация составлена правильно и достаточна для составления отчета.

Заключение о соответствии работ требованиям инструкции, техническому заданию, программе и выявленные отклонения от них:

Работы выполнены в соответствии с требованиями технического задания и программы работ.

Соблюдение правил техники безопасности:

Правила по технике безопасности соблюдались и выполнялись.

Контроль произвел

Ген. Директор: /П.Н.Бологов/

Исполнитель работ: /В.А. Бологова/

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рованных				

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРТЕСТ
АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

Протокол испытаний № В-1172 от 01.07.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»
_____ Ю.В. Михайлик
01.07. 2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»
2. Предъявитель образцов (заказчик): АО «ЭкоСити»
3. Объект исследования: Вода поверхностная
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 5753044091
302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2
5. Фактический адрес: 302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2
6. Количество образцов: 3 шт. Отобраны и маркированы заказчиком
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб для лабораторных исследований от 22.06.2021г.
8. Дата и время отбора проб: 22.06.2021г.
9. Дата проведения анализа: 22.06 – 29.06.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: В1172
11. Регистрационный номер заявки: В1172 от 21.06.2021г.
12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:
СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды

13. Используемое оборудование

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Сведения о поверке (аттестации):
1	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Хроматограф ионный ICS-1100 с кондуктометрическим детектором, №11102229	Свидетельство о поверке № ТТ 0220244 действительно до 21.12.2021
4	Спектрофотометр DR-2400, № 030900002655	Свидетельство о поверке № ТТ 0215517 действительно до 24.11.2021
5	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № С-ТТ/06-04-2021/55081697 действительно до 05.04.2022
6	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» №243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
7	Оксиметр Oxi InoLab мод. Level2, № 03470002	Свидетельство о поверке № ТТ 0220243 действительно до 21.12.2021
8	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», № 9096	Свидетельство о поверке №С-ТТ/06-04-2021/55027518 действительно до 05.04.2022
9	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, №54УФ597	Свидетельство о поверке № ТТ 0215518 действительно до 24.11.2021
10	Шкаф сухожаровой MOV-212F, № 20709206	Аттестат № ТТ 0215504 действителен до 24.11.2021
11	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Axl, № L201043370283 US L	Свидетельство о поверке № ТТ 0220242 действительно до 21.12.2021
12	Анализатор общего, органического и неорганического углерода multi N/C 3100, № N3-222/J	Свидетельство о поверке № ТТ 0062978 действительно до 15.07.2021
13	Система капиллярного электрофореза, «Капель-105М», № 1378	Свидетельство о поверке № АБ -ТТ/06-04-2021/55027520 действительно до 05.04.2022
14	Система капиллярного электрофореза «Капель 205», № 2240	Свидетельство о поверке № С-ТТ/06-04-2021/55027517 действительно до 05.04.2022
15	Титратор потенциометрический автоматический АТП модель «АТП-02», № 6211	Свидетельство о поверке № ТТ 0070563 действительно до 24.11.2021

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

14. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Наименование пробы (шифр пробы)	Погрешность (при доверительной вероятности P=0,95)
				ПП1 (в2185/21)	
1	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	8,17	0,20
2	Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	1612	145
3	ХПК	мгО/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005	1630	245
4	БПК 5	мгO_2/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	>1000	--
5	Хлориды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	493	49
6	Нитраты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	<0,1	--
7	Сульфаты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	215	22
8	Нитриты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	<0,02	--
9	Аммоний-ион	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	67,7	14,2
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012	402	48
11	Цианиды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99	0,12	0,02
12	Железо	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	1,87	0,28
13	Кадмий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,0048	0,0014
14	Медь	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,039	0,010
15	Свинец	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.003	--
16	Мышьяк	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.005	--
17	Ртуть	мг/дм^3	МУК 4.1.1469-03	<0.00001	--
18	Хром	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,083	0,017
19	Ванадий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,19	0,04
20	Литий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,015	--
21	Барий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,1	--
22	Кальций	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	125	13
23	Магний	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	27,7	2,8
24	Нефтепродукты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,95	0,24
25	Бенз(а)пирен	мкг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	<0,001	--
26	Общий органический углерод	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14	251	20

Начальник испытательной лаборатории Ю.В. Михайлик

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Наименование пробы (шифр пробы) ПП2 (в2186/21)	Погрешность (при доверительной вероятности P=0,95)
1	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	8,29	0,20
2	Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	11492	575
3	ХПК	мгО/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005	20715	3107
4	БПК 5	мгO_2/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	>1000	--
5	Хлориды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	>500	--
6	Нитраты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	<0,1	--
7	Сульфаты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	31,3	3,1
8	Нитриты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	<0,02	--
9	Аммоний-ион	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	>150	--
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012	1052	84
11	Цианиды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99	>0,4	--
12	Железо	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	35,6	3,6
13	Кадмий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,030	0,009
14	Медь	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,034	0,009
15	Свинец	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,019	0,005
16	Мышьяк	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.005	--
17	Ртуть	мг/дм^3	МУК 4.1.1469-03	<0.00001	--
18	Хром	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,77	0,12
19	Ванадий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,50	0,10
20	Литий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,015	--
21	Барий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,1	--
22	Кальций	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	233	23
23	Магний	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	87,9	8,8
24	Нефтепродукты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	>50	--
25	Бенз(а)пирен	мкг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	0,027	0,012
26	Общий органический углерод	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14	>1000	--

Начальник испытательной лаборатории Ю.В. Михайлик

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Наименование пробы (шифр пробы) ПП4 (в2187/21)	Погрешность (при доверительной вероятности P=0,95)
1	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	8,15	0,20
2	Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	1504	135
3	ХПК	мгО/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005	1327	199
4	БПК 5	мгO_2/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	928	111
5	Хлориды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	408	41
6	Нитраты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	<0,1	--
7	Сульфаты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	214	21
8	Нитриты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	<0,02	--
9	Аммоний-ион	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	65,0	13,7
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012	422	51
11	Цианиды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99	0,13	0,02
12	Железо	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	1,88	0,28
13	Кадмий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,0049	0,0015
14	Медь	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,042	0,011
15	Свинец	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.003	--
16	Мышьяк	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.005	--
17	Ртуть	мг/дм^3	МУК 4.1.1469-03	<0.00001	--
18	Хром	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,081	0,016
19	Ванадий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,19	0,04
20	Литий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,015	--
21	Барий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,1	--
22	Кальций	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	119	12
23	Магний	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	28,9	2,9
24	Нефтепродукты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	1,65	0,41
25	Бенз(а)пирен	мкг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	<0,001	--
26	Общий органический углерод	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14	271	22

Начальник испытательной лаборатории Ю.В. Михайлик

15. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
2	ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных) и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза "Капель"
4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
5	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПКполн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах
7	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005 Количественный химический анализ вод. Методика измерений химического потребления кислорода (ХПК) в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
8	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
10	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Количественный химический анализ вод. "Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
11	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
12	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций полициклических ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии
13	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14 Количественный химический анализ вод. Методика определения органического углерода и общего азота в питьевых, природных и сточных водах методом высокотемпературного окисления с использованием анализаторов углерода и азота
14	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса
15	МУК 4.1.1469-03 Атомно-абсорбционное определение массовой концентрации ртути в питьевой, природных и сточных водах

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации.
3. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
4. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил — Е.В. Попова

Ответственные исполнители — М.А. Захарова

А.А. Запорожская

м.п.

Конец протокола

Протокол испытаний № В-1173 от 01.07.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»
_____ Ю.В. Михайлик
01.07. 2021г.

1. Адрес отбора образцов: «Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл ул. Итальянская, д. 33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа»
2. Предъявитель образцов (заказчик): АО «ЭкоСити»
3. Объект исследования: Вода подземная
4. ИНН, юридический адрес: ИНН 5753044091
302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2
5. Фактический адрес: 302023, г. Орел, пер. Силикатный, д. 2
6. Количество образцов: 1 шт. Отобрана и маркирована заказчиком
7. Сопроводительный документ: Акт отбора проб для лабораторных исследований от 22.06.2021г.
8. Дата и время отбора проб: 22.06.2021г.
9. Дата проведения анализа: 22.06 – 29.06.2021г.
10. Регистрационный номер акта отбора проб: В1173
11. Регистрационный номер заявки: В1173 от 21.06.2021г.

12. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:
СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды
СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения

13. Используемое оборудование

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Сведения о поверке (аттестации):
1	pH-метр-милливольтметр pH-410, № 1075	Свидетельство о поверке № ТТ 0215513 действительно до 24.11.2021
2	Весы лабораторные электронные 770/AGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № ТТ 0217913 действительно до 02.12.2021
3	Хроматограф ионный ICS-1100 с кондуктометрическим детектором, №11102229	Свидетельство о поверке № ТТ 0220244 действительно до 21.12.2021
4	Спектрофотометр DR-2400, № 030900002655	Свидетельство о поверке № ТТ 0215517 действительно до 24.11.2021
5	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № С-ТТ/06-04-2021/55081697 действительно до 05.04.2022
6	Спектрометр атомно-абсорбционный Квант 2 мод. «КВАНТ-2А-ГРГ» №243	Свидетельство о поверке № ТТ 0223957 действительно до 21.12.2021
7	Оксиметр Oxi InoLab мод. Level2, № 03470002	Свидетельство о поверке № ТТ 0220243 действительно до 21.12.2021
8	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М», № 9096	Свидетельство о поверке №С-ТТ/06-04-2021/55027518 действительно до 05.04.2022
9	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, №54УФ597	Свидетельство о поверке № ТТ 0215518 действительно до 24.11.2021
10	Шкаф сухожаровой MOV-212F, № 20709206	Аттестат № ТТ 0215504 действителен до 24.11.2021
11	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Axl, № L201043370283 US L	Свидетельство о поверке № ТТ 0220242 действительно до 21.12.2021
12	Анализатор общего, органического и неорганического углерода multi N/C 3100, № N3-222/J	Свидетельство о поверке № ТТ 0062978 действительно до 15.07.2021
13	Система капиллярного электрофореза, «Капель-105М», № 1378	Свидетельство о поверке № АБ -ТТ/06-04-2021/55027520 действительно до 05.04.2022
14	Система капиллярного электрофореза «Капель 205», № 2240	Свидетельство о поверке № С-ТТ/06-04-2021/55027517 действительно до 05.04.2022
15	Титратор потенциометрический автоматический АТП модель «АТП-02», № 6211	Свидетельство о поверке № ТТ 0070563 действительно до 24.11.2021

АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЩ19 (бессрочный), тел. +7 (495) 108-24-26.
ИНН 7701298740, КПП 771401001, ОГРН 1037700193960.
Адрес: 123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 18А.

14. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Наименование пробы (шифр пробы) ППЗ (глубина 5,2 м) (в2188/21)	Погрешность (при доверительной вероятности Р=0,95)
1	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	8,07	0,20
2	Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	136	12
3	ХПК	мгО/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005	45	11
4	БПК 5	мгO_2/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	6,76	0,95
5	Хлориды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	22,8	2,3
6	Нитраты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	0,81	0,22
7	Сульфаты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	7,65	0,77
8	Нитриты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,061	0,012
9	Аммоний-ион	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	4,93	1,04
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012	92	11
11	Цианиды	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99	<0,01	--
12	Железо	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,053	0,013
13	Кадмий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.0001	--
14	Медь	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,0098	0,0025
15	Свинец	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.003	--
16	Мышьяк	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.005	--
17	Ртуть	мг/дм^3	МУК 4.1.1469-03	<0.00001	--
18	Хром	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	0,0062	0,0016
19	Ванадий	мг/дм^3	ГОСТ Р 57165-2016	<0.001	--
20	Литий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,015	--
21	Барий	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	<0,1	--
22	Кальций	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	19,1	1,9
23	Магний	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	9,85	1,38
24	Нефтепродукты	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,24	0,08
25	Бенз(а)пирен	мкг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	<0,001	--
26	Общий органический углерод	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14	34,3	5,8

Начальник испытательной лаборатории Ю.В. Михайлик

15. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
2	ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
3	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных) и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза "Капель"
4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
5	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПКполн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах
7	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005 Количественный химический анализ вод. Методика измерений химического потребления кислорода (ХПК) в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
8	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии
9	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
10	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Количественный химический анализ вод. "Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
11	ПНД Ф 14.1:2:4.146-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
12	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций полициклических ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии
13	ПНД Ф 14.1:2:3:4.279-14 Количественный химический анализ вод. Методика определения органического углерода и общего азота в питьевых, природных и сточных водах методом высокотемпературного окисления с использованием анализаторов углерода и азота
14	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса
15	МУК 4.1.1469-03 Атомно-абсорбционное определение массовой концентрации ртути в питьевой, природных и сточных водах

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации.
3. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
4. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил — Е.В. Попова

Ответственные исполнители — М.А. Захарова

А.А. Запорожская

м.п.

Конец протокола

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AM05.Н06222

Срок действия с 04.09.2019 по 03.09.2022

№ 0493558

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Смесь почвогрунтовая ПГС. Серийный выпуск.

код ОК
23.99.19.190

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 23.99.19-001-83007873-2019

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ЭкоСити». ОГРН: 1075753003370, ИНН: 5753044091, КПП: 575401001. Адрес: 302023, РОССИЯ, Орловская область, город Орел, Силикатный переулок, дом 2, телефон: 8 (4862) 44-31-91, адрес электронной почты: Ecocity57@yandex.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное общество «ЭкоСити». ОГРН: 1075753003370, ИНН: 5753044091, КПП: 575401001. Адрес: 302023, РОССИЯ, Орловская область, город Орел, Силикатный переулок, дом 2, телефон: 8 (4862) 44-31-91, адрес электронной почты: Ecocity57@yandex.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/V-04/09/19 от 04.09.2019 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ09)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2019, «В» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Акционерное общество «ЭкоСити»
(АО «ЭкоСити»)

ОКПД2 23.99.19.190 Группа Ж18

ОКС 91.100.99

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «ЭкоСити»
_____ Ю.А. Парахин
«___» _____ 2019 г.

СМЕСЬ ПОЧВОГРУНТОВАЯ

Технические условия

ТУ 23.99.19-001-83007873-2019

Дата введения: 18.03.2019 г.
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО:
АО «ЭкоСити»

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» зарегистрирован каталожный лист внесен в Госстандарт 28.08.2019 за № 200/130680

г. Орел
2019

Собственность АО «ЭкоСити»:
не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	200	Группа КГС(ОКС)	02	Ж18 (91.100.99)	Регистрационный номер	03	130680

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован каталожный лист
внесен в реестр
за №

Код ОКПД 2	11	23.99.19.190	
Наименование и обозначение продукции	12	СМЕСЬ ПОЧВОГРУНТОВАЯ	
Обозначение государственного стандарта	13		
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 23.99.19-001-83007873-2019	
Наименование нормативного или технического документа	15	СМЕСЬ ПОЧВОГРУНТОВАЯ	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	83007873	
Наименование предприятия изготовителя	17	АО «ЭкоСити»	
Адрес предприятия-изготовителя (индекс, город, улица, дом)	18	302023	Россия
Орловская обл., г. Орел, Силикатный пер., д. 2			
Телефон	19	+7 (4862) 44-31-91	Телефакс 20 +7 (4862) 44-31-91
Другие средства связи	21		
Наименование держателя подлинника	23	АО «ЭкоСити»	
Адрес держателя подлинника (индекс, город, улица, дом)	24	302023	Россия
Орловская обл., г. Орел, Силикатный пер., д. 2 (г. Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, д. 22, корп. 2)			
Дата начала выпуска продукции	25	21.03.2019	
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	18.03.2019	
Обязательность сертификации	27		

30. Характеристика продукции

Смесь почво-грунтовая, применяемая для рекультивационных, земляных и других строительных работ (рекультивация нарушенных земель, засыпка выемок, карьеров, ликвидация шламовых амбаров и временных шламонакопителей, дорожных работ и ландшафтного строительства).

Технология производства почвогрунтовой смеси из отсортированных и сепарированных твердых коммунальных отходов (ТКО) на мусороперегрузочной станции с элементами сортировки твердых бытовых отходов (ТБО) и ПО мощностью 200 тыс. тонн в г. Орле.

Основные параметры

Показатели	Значение
1. Насыпная плотность смеси, г/см^3	1,0 – 1,4
2. Фракционный состав, мм	1,0 – 40,0
3. Влажность, %, не более	55
4. Содержание органических веществ, % по массе, до	70
5. Показатель концентрации водородных ионов, pH	6,5 - 8
6. Содержание пылевидных частиц, %, не более	10,0
7. Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	При применении при рекультивации карьеров - не выше показателя исходного материала
8. Класс опасности для окружающей среды	4 и 5 класс

Гарантийный срок хранения смеси не менее 1 года.

	№	Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	01	Парахин Ю.А.			8 (4862) 44-31-91
Зарегистрировал	02	Горбачева ОВ		28.08.2013	4955312640
Ввел в каталог	03				

Содержание

1 Технические требования 4

2 Требования безопасности 7

3 Требования охраны окружающей среды 9

4 Правила приемки 10

5 Методы контроля 11

6 Указания по эксплуатации, требования хранения, транспортирования и утилизации 13

7 Гарантии изготовителя 14

Приложение А. Перечень ссылочных нормативных документов 15

Настоящие технические условия распространяются на смесь почвогрунтовую (далее по тексту – смесь/ПГС) применяемый для рекультивационных, земляных и других строительных работ (рекультивация нарушенных земель, засыпка выемок, карьеров, ликвидация шламовых амбаров и временных шламонакопителей, дорожных работ и ландшафтного строительства).

Технология производства почвогрунтовой смеси из отсортированных и сепарированных твердых коммунальных отходов (ТКО) на мусороперегрузочной станции с элементами сортировки твердых бытовых отходов (ТБО) и ПО мощностью 200 тыс. тонн в г. Орле.

Технологический цикл производства почвогрунтовой смеси включает следующие основные стадии:

- механическая сепарация (сортировка) - отделение мелких фракций мусора из ТКО, в основном это: влажные жидкие отходы; инертные материалы, установленных размеров; пыль, песок; щебень и отсев; остатки пищевых отходов; фрагменты органики и т.п.
- магнитная сепарация - отделение металла из отобранных мелких фракций;
- измельчение (дробление) оставшихся мелких фракций;
- вывоз отсортированных измельченных отходов на специальную бетонированную площадку для последующего полевого компостирования;
- смешивание отсортированных измельченных отходов с другими компонентами (шелуха от с/х производств, иловый осадок от очистных сооружений, отработанный песок, грунт при проведении открытых земляных работ, смет, зола и др. органические отходы);
- формирование штабелей, в которых происходит процесс аэробного биотермического компостирования;
- ворошение с одновременным перекидыванием массы вбок или назад. При этом происходит измельчение массы, насыщение её кислородом воздуха, удаление влаги;
- внесение в компостируемую массу 25% раствора ВБС (водно-биологический состав) для более эффективного и быстрого вызревания компоста;
- грохочение во вращающихся барабанах с мелкими ситами для повышения качества смеси.

Пример записи при заказе смеси:

Смесь почвогрунтовая ТУ 23.99.19-001-83007873-2019

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114.

Список документов, на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении А.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Смесь должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технической документации (регламенту), утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Физико-механические свойства смеси принимаются как для материала, являющегося грунтом и соответствующего определениям ГОСТ 25100.

1.1.3 Основные контролируемые параметры смеси приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Значение
1. Насыпная плотность смеси, г/см^3	1,0 – 1,4
2. Фракционный состав, мм	1,0 – 40,0
3. Влажность, %, не более	55
4. Содержание органических веществ, % по массе, до	70
5. Показатель концентрации водородных ионов, pH	6,5 - 8
6. Содержание пылевидных частиц, %, не более	10,0
7. Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	При применении при рекультивации карьеров - не выше показателя исходного материала
8. Класс опасности для окружающей среды	4 и 5 класс

По согласованию с потребителем допускается выпуск фракций смеси других размеров.

1.1.4 Усредненный состав остатков, составляющих ПГС указан в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Морфологический состав (наименование сырьевых групп)	Процент остатков в ПГС
1	Бумага, картон и т.п.	3,6
2	Пищевые и органические отходы	51,2
3	Текстиль, тряпьё, ветошь	2,4
4	Камень, кирпич, керамика, инертные материалы	11,2
5	Стекло-бой	5,5
6	Деревосодержащие отходы	2,3
7	Прочее (включая отсев - 15 мм)	23,8
	ИТОГО:	100,0

1.1.5 Смесь должна соответствовать IV или V классу опасности для окружающей среды (в соответствии с «Критериями ...», Приказ Минприроды России от 05.12.2014 N 541 «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности»).

1.1.6 Состав смеси зависит от свойств компонентов, климатических условий выполнения работ и проектируется по каждому объекту индивидуально. При этом пропорция элементов при изготовлении смеси, а также условия его изготовления должны соответствовать технологическому регламенту, разработанному в установленном порядке.

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Материалы, применяемые для изготовления смеси, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и обеспечивать получение смеси заданных технических и экологических характеристик.

1.2.2 Для получения наиболее экологически безопасной смеси, обладающей приемлемыми физико-химическими и технологическими свойствами, используются:

- Отходы класс опасности IV или V (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности») суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) - не выше 2800 Бк/кг;
- Водно-биологический состав (ВБС) по ТУ-929172004-11758579-2011.

1.2.3 Сырье должно быть подвергнуто входному контролю качества, в результате которого устанавливается:

- соответствие сопроводительной документации;
- наличие сертификата соответствия, декларации соответствия;
- наличие паспорта отходов или протокола химического анализа;
- соответствие параметрам;
- наличие маркировки.

1.2.4 Перед применением сырье должно проходить входной контроль по ГОСТ 24297 в порядке, определенном на предприятии-изготовителе.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 По характеру вредности и степени воздействия на организм человека согласно СП 2.1.7.1386 смесь относится к малоопасным веществам в соответствии с 5 классом опасности. Нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают по ГОСТ 17.2.3.02.

2.2 При применении смеси должны соблюдаться общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002.

2.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в смеси не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108.

2.4 Для персонала, занятого изготовлением и транспортировкой смеси, обязательно использование средств индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.103 (спецодежда, спецобувь, рукавицы или перчатки, каски и др.). В местах возможной загазованности и запыленности для защиты органов дыхания следует применять средства защиты по ГОСТ 12.4.034 и ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.153. Необходимо соблюдение правил личной гигиены.

2.5 При производстве смеси, ее хранении, транспортировании, погрузке и разгрузке необходимо применять средства индивидуальной и коллективной защиты согласно ГОСТ 12.4.296.

2.6 При производстве смеси, ее хранении, транспортировании, погрузке и разгрузке необходимо принимать меры, исключающие пыление.

2.7 Транспортировка отходов к месту переработки, устройство площадок для приготовления продукции должны исключать вероятность загрязнения окружающей среды токсикантами.

2.8 Производственный персонал должен проходить предварительный и периодический медосмотры согласно приказу Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н.

Обеспечение безопасности персонала предусматривает осуществление следующих мер:

а) к работам допускаются лица, достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр и общий инструктаж по технике безопасности и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, который проводится повторно при изменении условий труда. Проведенный инструктаж оформляется

документально. К работе на механизмах допускаются лица, имеющие удостоверение о прохождении техминимума и права на управление механизмом;

б) рабочие должны быть обучены безопасным приемам труда. В бытовых помещениях должны быть аптечки с медикаментами и средствами первой помощи, питьевая вода. К работам с использованием вредных веществ не допускаются лица, страдающие глазными и кожными заболеваниями;

в) в опасных в пожарном отношении местах должны находиться огнетушители и щиты с противопожарным инструментом, ящики с сухим песком.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Содержание вредных веществ в атмосферном воздухе от производства и применения не должно превышать предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест по ГН 2.1.6.3492.

3.2 Технологические решения должны предотвращать возможный ущерб окружающей среде, не допускать повреждение растительности за пределами отведенной для подготовки продукции территории.

3.3 В цехе ручной и механической сортировки в местах наиболее интенсивного образования пыли предусмотреть местные и бортовые отсосы. Бортовым отсосом оборудовать склизные воронки на разгрузочной площадке, барабан грохот подключить к обособленной аспирационной системе, локальные вытяжки (зонты) установить над местами пересыпок ТКО. На каждую группу отсосов установить циклоны, эффективность очистки на циклонах должна быть 82 %. На выходе из циклонов после грубой очистки от крупных взвешенных веществ воздух должен очищаться тонкими фильтрами.

3.4 Перечень допустимых загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 3.

Наименование вещества	Санитарно-гигиенический норматив, мг/м^3, не более	Класс опасности
Диоксид азота	0,2	2
Оксид азота	0,4	3
Диоксид серы	0,5	3
Углерод оксид	5,0	4
Бензин нефтяной	5,0	4
Марганец и его соединения	0,01	2
Железа оксид	0,04	1
Серная кислота	0,3	2
Керосин	1,2	
Углерод черный (сажа)	0,15	3
Взвешенные вещества	0,15	3
Аммиак	0,2	4
Сероводород	0,008	2

Ацетальдегид	0,01	3
Бутиловый спирт	0,1	3
Уксусная кислота	0,2	3
Метилмеркаптан	0,00001	4

3.5 В процессе производства должны соблюдаться требования по охране окружающей среды согласно ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Смесь должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя.

4.2 Приемку смеси проводят партиями.

4.3 Размер партии готового продукта устанавливают в количестве 10 000 $м^3$ или в объеме равном договорному, если он не превышает 10 000 $м^3$.

4.4 Для проверки качества смеси выполняют приемо-сдаточные и периодические испытания согласно требованиям, указанным в таблице 1.

4.5 Для контроля качества смеси от каждой партии отбирают и испытывают одну объединенную пробу, которую получают смешением точечных проб. Масса объединенной пробы должна быть достаточной для проведения приемо-сдаточных испытаний.

Точечные пробы отбирают не менее 3-4 раз после смешения и подготовки смеси на участке производства работ.

Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

4.6 При отгрузке потребителю каждую партию смеси сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование изготовителя, наименование и адрес потребителя;
- номер и дату выдачи документа;
- назначение смеси;
- массу;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- обозначение настоящих технических условий.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель обязано выполнять анализ каждой партии смеси.

5.2 Для проверки качества смеси выполняют приемо-сдаточные и периодические испытания, указанные в таблице 1.

5.3 Отбор проб производится по ГОСТ 12071, ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2.

5.4 Поступающее сырье, для получения смеси, должно проходить контроль (определение класса опасности отходов биотестированием, радиационный контроль и др.) в соответствии с п. 1.2 настоящих технических условий.

5.5 Периодические испытания по ГОСТ 30108 проводят не реже одного раза в год для определения $A_{(эфф)}$ в том случае, если отсутствуют данные поставщика сырьевых материалов о значении $A_{(эфф)}$ в поставляемых материалах.

5.6 Периодические испытания по определению $A_{(эфф)}$ проводят также каждый раз при изменении сырьевых материалов.

5.7 Все анализы и испытания проводятся в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам. По согласованию с заказчиком могут проводиться дополнительные испытания.

5.8 Определение насыпной плотности по ГОСТ 30416.

5.9 Определение гранулометрического состава по ГОСТ 12536.

5.10 Определение суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов по ГОСТ Р 53745.

5.11 Определение класса опасности для окружающей среды по СанПиН 4266.

5.12 В случае несоответствия смеси требованиям настоящих технических условий, хотя бы по одному из показателей, производят повторные испытания по этому показателю, для чего отбирают удвоенное количество материала. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия материала приёмке не подлежит и направляется на повторную утилизацию.

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

6.1 Произведённая продукция применяется в любых климатических зонах на всей территории Российской Федерации с учетом ограничений, предусмотренных настоящими ТУ.

6.2 Транспортируют смесь автомобильным транспортом в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на этих видах транспорта, утверждёнными в установленном порядке.

6.3 Погрузка и выгрузка смеси должна производиться механизированным способом с помощью специальных механизмов.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 При применении продукции следует руководствоваться проектной документацией, утверждённой в установленном порядке.

7.2 Поставка продукции осуществляется при полном соблюдении гарантийных обязательств производителя.

7.3 Изготовитель гарантирует соответствие смеси требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящими ТУ.

7.4 Гарантийный срок хранения смеси не менее 1 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ Р 53745-2009	Удобрения органические. Методы определения удельной эффективной активности природных радионуклидов
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия
ГОСТ 12.4.034-2017	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.153-85	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Очки защитные. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.296-2015	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

1	2
ГОСТ 12071-2014	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
ГОСТ 12536-2014	Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30416-2012	Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
ТУ-929172004-11758579-2011	Водно-биологический состав
ГН 2.1.6.3492-17	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений
СанПиН 4266-87	Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами
СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда	

Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду	
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 5 декабря 2014 г. N 541 "Об утверждении Порядка отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности"	
ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03	Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления

Примечание: Указанные выше документы были действующими на момент принятия (утверждения) технических условий. В дальнейшем, если какой-либо ссылочный документ будет заменен или изменен, то при применении настоящего технического документа следует пользоваться замененным (измененным) стандартом.

При пользовании настоящими техническими условиями целесообразно проверить действие ссылочных документов.

Лист регистрации изменений

Изм	новых				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий номер сопроводи-тельного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

RUSSIAN FEDERATION

№0094290

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП17.11533

Срок действия с 20.08.2021 по 19.08.2024

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП17, Общество с ограниченной ответственностью «Максон», Россия, 125195, город Москва, улица Фестивальная, дом 41, корпус 1, этаж 1, помещение III, комната 14, ИНН: 7743343579, ОГРН: 1207700246577, email: maxon-sert@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Щебень и песок из отсевов дробления. Серийный выпуск.

код ОК 38.11.59.000

код ТН ВЭД 4401

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 38.11.59-002-83007874-2021 «Щебень и песок из отсевов дробления. Технические условия».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ЭкоСити»
Адрес: Россия, 302023, город Орел, переулок Силикатный, дом 2, ИНН: 5753044091, ОГРН: 1075753003370, телефон: (4862) 44-31-91, 46-91-75, электронная почта: ecocity57@yandex.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное общество «ЭкоСити»
Адрес: Россия, 302023, город Орел, переулок Силикатный, дом 2, ИНН: 5753044091, ОГРН: 1075753003370, телефон: (4862) 44-31-91, 46-91-75, электронная почта: ecocity57@yandex.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 001/I-09/08/21 от 17.08.2021 года, Протокол испытаний № 004/D-17/08/21 от 17.08.2021 года, Протокол испытаний № 004/E-17/08/21 от 17.08.2021 года, Протокол испытаний № 004/F-17/08/21 от 17.08.2021 года, выданы Испытательной лабораторией «АБ- тест», аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ21

Проверка подлинности сертификата соответствия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Взамен бланк № 0104422
Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)

Российская Федерация г. Москва Общество с ограниченной ответственностью «МАКСОН» ОГРН 1207700246577 ООО «МАКСОН» ИНН 7743343579

Руководитель органа _____ (подпись) А.С. Усольцев (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Л.К. Слуцкая (инициалы, фамилия)

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 974.

Акционерное общество «ЭкоСити»
(АО «ЭкоСити»)

ОКПД2 38.11.59.000

ОКС 13.030.01

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «ЭкоСити»
_____ Ю.А. Парахин
«___» _____2021 г.

ТУ 38.11.59-002-83007874-2021

ЩЕБЕНЬ И ПЕСОК ИЗ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ

Технические условия

Дата введения: 30.07.2021

Без ограничения срока действия

Разработано:
АО «ЭкоСити»

ЗАРЕГИСТРИРОВАН КЛП
№ 026/005901
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тульской и Орловской областях» (ФБУ «Тульский ЦСМ»)
28. 07 2021 г. Подпись

г. Орел
2021

Собственность АО «ЭкоСити
не копировать и не передавать организациям и частным лицам

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	026	Код ОКС(КГС)	02	13.030.01	Регистрационный номер	03	005901

Код ОКПД 2	10	38.11.59.000
Код ОКП	11	
Наименование и обозначение продукции	12	Щебень и песок из отсевов дробления
Обозначение национального стандарта (ГОСТ, ГОСТ Р)	13	
Обозначение документа по стандартизации	14	ТУ 08.12.12.140-002-83007873-2021
Наименование документа по стандартизации	15	Щебень и песок из отсевов дробления. Технические условия
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	83007873
Наименование предприятия-изготовителя	17	АО "ЭкоСити"
Юридический адрес предприятия-изготовителя (индекс,область,город,улица,дом)	18	302023 Орловская область, г Орёл, Силикатный пер, дом 2
Телефоны	19	8(4862) 44-3191
Электронная почта	20	ecociti57@yandex.ru
Сайт	21	
Наименование держателя подлинника	23	
Юридический адрес держателя подлинника (индекс,область,город,улица,дом)	24	
Дата введения в действие документа по стандартизации	26	2021-07-01
Форма подтверждения соответствия (добровольная, декларативная, сертификация)	27	добровольная

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

30.1 Область применения

Щебень и песок применяют в качестве заполнителей и наполнителей для бетонов, строительных растворов, сухих строительных смесей, для производства кровельных, керамических материалов, приготовления смесей при устройстве оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов. Продукция может быть использована в различных видах строительных работ, в том числе для рекультивации земель, планировочных работ и благоустройства территорий.

30.2 Основные потребительские характеристики

№№	Характеристика	Ед.изм.	Щебень	Песок
1	Прочность	%	13-35	
2	Морозостойкость, не менее		F15	не нормируется
3	Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	до 2	до 3
4	Содержание зерен лещадной формы	%	менее 50	
5	Истинная плотность	г/см³	2.00-3.09	
6	Дробимость	%	9-35	
7	Зерновой состав	%		30-65
8	Содержание глины в комках	%		0,25-0,35
9	Размер фракций	мм	5-20; 20-40; 40-60	до 5

ЗАРЕГИСТРИРОВАН КЛП
№ 026/005901
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тульской и Орловской областях» (ФБУ «Тульский ЦСМ»)
«28» 07 2021 г. Подпись

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Парахин Ю.А.		2021-07-01	(4862) 44-3191
Заполнил	05	Парахин Ю.А.		2021-07-01	(4862) 44-3191
Зарегистрировал	06	Козеева		2021-07-28	(4862) 75-29-89
Ввел в каталог	07	Козеева		2021-07-28	(4862) 75-29-89

Настоящие технические условия распространяется на продукцию - щебень и песок из отсевов дробления (далее, щебень и /или песок) получаемые из отсортированных, дробленных и сепарированных фракций инертных и строительных материалов, входящих в твердые коммунальные отходы и промышленные отходы.

Продукцию - щебень и песок из отсевов дробления применяют в соответствии с действующими нормативными или техническими документами в качестве заполнителей и наполнителей для бетонов, строительных растворов, сухих строительных смесей, для производства кровельных, керамических материалов, приготовления смесей при устройстве оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов, устройства обочин. Продукция может быть использована в различных видах строительных работ, в том числе для рекультивации земель, планировочных работ и благоустройства территорий.

Условное обозначение при заказе:

ЩЕБЕНЬ И ПЕСОК ИЗ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ ТУ 38.11.59-002-83007874-2021

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Щебень и песок из отсевов дробления по своим физико-химическим свойствам должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Щебень из отсевов дробления по своим свойствам должен соответствовать нормам, указанным в таблицах 1-3

Таблица 1

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
Физико-механические свойства		
1. Прочность (марка по дробимости) (потеря массы в сухом состоянии после испытания на дробимость) %	Св.15 до 20 (для марки «600»)	Согласно ГОСТ 8269.0-97
2. Содержание зерен слабых пород прочностью менее 20 МПа, %	Не более 10	Согласно ГОСТ 8269.0-97
3. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Не более 3	Согласно ГОСТ 8269.0-97

4. Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, %	Не более 35 (для группы 1)	Согласно ГОСТ 8269.0-97
5.Содержание засоряющих примесей неорганического происхождения (керамика, стекло, кирпичный бой и т.д.), %	Iгруппа Не допускается	Согласно ГОСТ 8269.1-97
6. Показатель сопротивлению удару	Не нормируется	Согласно ГОСТ 8269.0-97
Технологические свойства:		
7 Внешний вид гранул. Размеры фракций	Должен соответствовать контрольным образцам **Фр.40-80(70)мм**	

ПРИМЕЧАНИЕ: по согласованию с потребителями отдельные показатели могут быть уточнены.

Таблица 2

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
Физико-механические свойства		
1. Прочность (марка по дробимости) (потеря массы в сухом состоянии после испытания на дробимость) %	От 30 до 65	Согласно ГОСТ 8269.0-97
2. Содержание зерен слабых пород прочностью менее 20 МПа, ,%	Не более 10	Согласно ГОСТ 8269.0-97
3. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	До 3	Согласно ГОСТ 8269.0-97
4. . Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, %	Не более 35 (для группы I)	Согласно ГОСТ8269.0-97
5. Содержание засоряющих примесей неорганического происхождения (керамика, стекло, кирпичный бой и т.д.)	I группа Не допускается	Согласно ГОСТ 8269.1-97
6. Показатель сопротивлению удара	Не нормируется	Согласно ГОСТ 8269.0-97
Технологические свойства:		
7. Внешний вид гранул. Размеры фракций	Должен соответствовать контрольному образцу **Фр.20-40 мм**	

Таблица 3

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
Физико-механические свойства		
1. Прочность (марка по дробимости) (потеря массы в сухом состоянии после испытания на дробимость) %	Св.15 до 20 (для марки «600»)	Согласно ГОСТ 8269.0-97
2. Содержание зерен слабых пород прочностью менее 20 МПа, %	Не более 10	Согласно ГОСТ 8269.0-97
3. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Не более 3	Согласно ГОСТ 8269.0-97
4. Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, %	Не более 35 (для группы I)	Согласно ГОСТ 8269.0-97
5. Содержание засоряющих примесей неорганического происхождения (керамика, стекло, кирпичный бой и т.д.), %	3-7	Согласно ГОСТ 8269.1-97
6. Показатель сопротивлению удара	Не нормируется	Согласно ГОСТ 8269.0-97
Технологические свойства:		
7 Внешний вид гранул. Размеры фракций	Должен соответствовать контрольному образцу **Фр.5-20 мм**	

1.3 Песок из отсевов дробления по своим свойствам должен соответствовать нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателей	Требования	Методы контроля
1	2	3
1.**Физико-механические показатели**		
1.1 Насыпная плотность в стандартном состоянии, кг/м3	-	Согласно ГОСТ 8735-88
1.2. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Не более 3	Согласно ГОСТ 8735-88

1.3. Содержание глины в комках, %	Не более 0,5	Согласно ГОСТ 8735-88
2.Оценка зернового состава		
2.1 Модуль крупности.	3-7	Согласно ГОСТ 8735-88
2.2 Содержание зерен крупностью св.10 мм, %	Не более 5	Согласно ГОСТ 8735-88
2.3 Содержание зерен крупностью св.5 мм, %	Не более 15	Согласно ГОСТ 8735-88
2.4 Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, %	Не более 15	Согласно ГОСТ 8735-88

1.2. Маркировка

Транспортная маркировка производится по ГОСТ 14192-96.
Маркировка должна содержать следующие данные продукции:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- условное обозначение;
- массу нетто;
- номер партии;
- обозначение настоящих ТУ;
- дату изготовления партии;
- манипуляционные знаки .

Маркировка наносится на ярлык, прикладываемый к каждому тарному месту. Нанесение маркировки производится в соответствии с ГОСТ 14192-96. Допускается нанесение переменных данных от руки.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Щебень и песок из отсевов дробления при температуре хранения и переработки не выделяет вредных веществ в концентрациях, опасных для организма человека.

2.2. Продукты не является взрывоопасным продуктом.

2.3 Перечень опасных факторов для здоровья обслуживающего персонала при производстве щебня и песка из отсевов дробления:

- пыль, возникающая в процессе дробления и сепарации материала;
- опасность поражения электрическим током при обрыве токоведущих частей и замыкания;
- вращающиеся части привода дробилки;
- куски материала, вылетающие из загрузочного люка;
- шум;
- вибрация.

Организационные требования для устранения опасностей:

- ликвидация пыли в рабочей зоне дробилки за счет установки аспирационных систем;
- во время работы дробилки, на расстоянии не менее 0,5 устанавливаются съемные ограждения высотой не менее 1,2 м;
- вращающиеся части закрыть кожухами;
- для снижения шума применяют противошумные элементы или беруши;
- при выявлении вибрации, превышающие нормативы, необходимо проведение мероприятий, снижающие вибрацию.

К мерам, предупреждающих поражение током относят: изоляцию токоведущих частей электрооборудования, ограждение электрооборудования, защитное заземление.

В случае возникновения пожара тушить любыми имеющимися средствами пожаротушения (вода, кошма, песок, огнетушитель).

Таблица химических и физических факторов, влияющих на здоровье обслуживающего персонала

Таблица 5

Наименование веществ	ПДК р. з. мг/ м3 ПДУ	Класс опас-ности	Характер воздействия на организм	Методические указания на метод определения
Пыль силикатсодер-жащая	6,0	3	Раздражает верхние дыхательные пути, слизистые оболочки, вызывает заболевания дыхательных путей, конъюктивиты, экземы, дерматиты.	Сборник методических указаний МУК 41.591-96-4.1-645-96, 4.1.662-97 «Определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе»
Шум в дБ	Не более 80		Вызывает головную боль, тошноту, сердцебиение, хроническую бессонницу, нарушение слуха, снижение иммунитета, неврозы.	ГОСТ 23337-2014 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
Вибрация, Гц	До 100		Вызывает головную боль, спазмы сосудов , неврозы.	СН 2.2.4./2.1.8.566-96 Физические факторы производственной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий

ПРИМЕЧАНИЕ:
1.ПДК в воздухе рабочей зоны и класс опасности веществ приведены в соответствие с ГОСТ 12.1.005.

2.4. Состояние воздуха рабочей зоны должно соответствовать ГОСТ 12.1.005-88 с учетом однонаправленности действия.

2.5. При производстве щебня и песка из отсевов дробления все операции, связанные с возможностью попадания вредных веществ в

организм, следует производить в спецодежде: в костюмах по ГОСТ 27575-87, 27574-87, спецобуви по ГОСТ 12.4.032-95, респираторе по ГОСТ 12.4.028-76, защитных очках по ГОСТ 12.4.253-2013.

Руки следует предохранять резиновыми перчатками по ГОСТ Р 12.4.246-2008 и защитными мазями типа "Биологические перчатки". При аварийных ситуациях для защиты органов дыхания применяют противогаз марки БКФ по ГОСТ 12.4.121-2015.

2.7. При проведении операций должны соблюдаться требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

2.8. Все работающие в производстве должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздрава России № 29н от 28 января 2021г.

2.9. В процессе работы не рекомендуется принимать пищу, курить на рабочем месте, пить воду разрешается из фонтанчиков, сатураторов питьевой воды. По окончании работы принимать душ. Вынос спецодежды с территории предприятия не рекомендуется.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Воздух и отходящие газы, отсасываемые из технологического оборудования, в случае необходимости подлежат очистке от паров и пыли в пыле-газоулавливающих устройствах, которые должны обеспечивать содержание токсичных веществ на уровне ПДК.

3.2 При производстве должен быть предусмотрен весь комплекс природоохранных мероприятий.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Каждая партия продукции проверяется на все требования ТУ. Щебень и песок из отсевов дробления должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Приемку и поставку производят партиями. Партией считают количество щебня и песка, установленное в договоре на поставку и одновременно отгружаемое одному потребителю в автомобильный транспорт в течение суток. Партией считают количество однородного по качеству продукта одной марки, сопровождаемое одним документом о качестве.

4.2 Отбор и подготовку проб щебня и песка для контроля качества проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 8269.0-97 и ГОСТ 8735-88.

4.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания пробы, отобранной от удвоенной выборки той же партии.

4.4. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию

4.5. Предприятие–изготовитель должно сопровождать каждую партию поставляемого щебня, песка документом о качестве, согласно результатам приемочного контроля и испытаний.

В документе о качестве указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- наименование продукта;
- номер партии;
- массу;
- дату и номер выдачи документа;
- номера накладных и транспортных средств;
- зерновой состав и физико-механические показатели щебня и песка;
- обозначение настоящего стандарта.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 щебня из отсевов дробления (табл.1, 2, 3).

5.1.1 Прочность (марка по дробимости) определяют по ГОСТ 8269.0-97 (п.4.17).

5.1.2 Содержание зерен слабых пород прочностью менее 20 МПа определяют ГОСТ 8269.0-97 (п.4.3).

5.1.3 Содержание пылевидных и глинистых частиц (п.3 табл.1) определяют по ГОСТ 8269.0-97(п.4.5).

5.1.4 Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы (п.4 табл.1) определяют в соответствии с ГОСТ 8269.0-97 (п.4.3)

5.1.5 Содержание засоряющих примесей неорганического происхождения (керамика, стекло, кирпичный бой и т.д.) определяют в соответствие с 8269.1-97 (п.4.3).

5.1.7 Показатель сопротивлению удару определяют в соответствии ГОСТ 8269.0-97 (п.4.11).

5.2 песка из отсевов дробления (табл. 4).

5.2.1 Насыпная плотность в стандартном состоянии к определяют по ГОСТ 8735-88. (п.9.1)

5.2.2 Содержание пылевидных и глинистых частиц определяют по ГОСТ 8735-88(п.5.1).

5.2.4Содержание глины в комках определяют в соответствии с ГОСТ 8735-88 (п.14.1).

5.2.5 Модуль крупности определяется в соответствии с ГОСТ 8735-88(п.3.1).

5.2.6 Содержание зерен крупностью св. 10мм определяется в соответствии с ГОСТ 8735-88(п. 3.1).

5.2.7 Содержание зерен крупностью св. 5 мм определяется в соответствии с ГОСТ 8735-88(п. 3.1)

5.2.8 Содержание зерен крупностью смене 0,16 мм определяется в соответствии с ГОСТ 8735-88 (п.3.1).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Материалы из отсевов дробления транспортируют железнодорожным, водным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида.

6.2 Песок и щебень перевозят железнодорожным транспортом в открытых вагонах.

6.3 Сухой песок транспортируют в виде отдельных фракций или их смесей специализированным автотранспортом (цементовозами, капсулами и другими средствами транспортирования.

6.4 Сухой песок должен транспортироваться в чистых транспортных средствах и при транспортировании должен быть защищен от увлажнения и попадания загрязняющих примесей.

6.5 Материалы из отсевов дробления хранят на складе у изготовителя и потребителя раздельно в условиях, предохраняющих их от загрязнения, засорения и увлажнения.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. При условии соблюдения правил транспортирования, хранения и применения, гарантийный срок хранения щебня и песка из отсевов дробления – не ограничен.

7.2. Изготовитель гарантирует соответствие материалов из отсевов дробления требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем правил транспортирования и хранения по п.6

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ 23337-2014	Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий
ГОСТ 32495-2013	Щебень, песок и песчано-щебеночные смеси из дробленного бетона и железобетона. Технические условия.
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 8269.1-97	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа
ГОСТ 8269.0-97	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1.
СанПиН1.2.3685-21	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.
ГОСТ 12.4.032-95	Обувь специальная с кожаным верхом для защиты от действия повышенных температур. Технические условия.
ГОСТ 12.4.253-2013	ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические условия.
ГОСТ Р 12.4.252-2013	ССБТ. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
МУК 4.1.591-96-4.1.645-96, 4.1.662-97,4.1666-97	Методы контроля. Химические факторы. Определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
ГОСТ 30108 -94	Материалы и изделия строительные . Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний..
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных

Лист регистрации изменений

№	Номер листа (изменения)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопров докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-825917	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:4

Номер кадастрового квартала:	57:25:0021604
Дата присвоения кадастрового номера:	26.06.2003
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г Орёл, ул Итальянская, 33
Площадь, м2:	5673 +/- 0.1
Кадастровая стоимость, руб:	2674989.69
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов) без права захоронения отходов, для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-825917	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:4

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	23.12.2020 09:17:34	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:4-57/058/2020-6	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 20.11.2020 по 19.11.2045	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «ЭкоСити», ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	Договор № 1001 аренды земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, кадастровый номер 57:25:0021604:4, Выдан 20.11.2020	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-825917	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:4

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:900	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-847982	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:11

Номер кадастрового квартала:	57:25:0021604
Дата присвоения кадастрового номера:	02.12.2003
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер 57:25:0021604:0011
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г Орел, ул Итальянская, 33
Площадь, м2:	98437.85 +/- 0.1
Кадастровая стоимость, руб:	37726306.01
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	полигоны отходов производства и потребления (твердых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов), под объектами размещения отходов потребления
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-847982	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:11

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	25.11.2019 18:45:36	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:11-57/058/2019-7	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 29.10.2019 по 28.10.2044	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «ЭкоСити», ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	Договор аренды земельного участка№ 952 , Выдан 29.10.2019	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

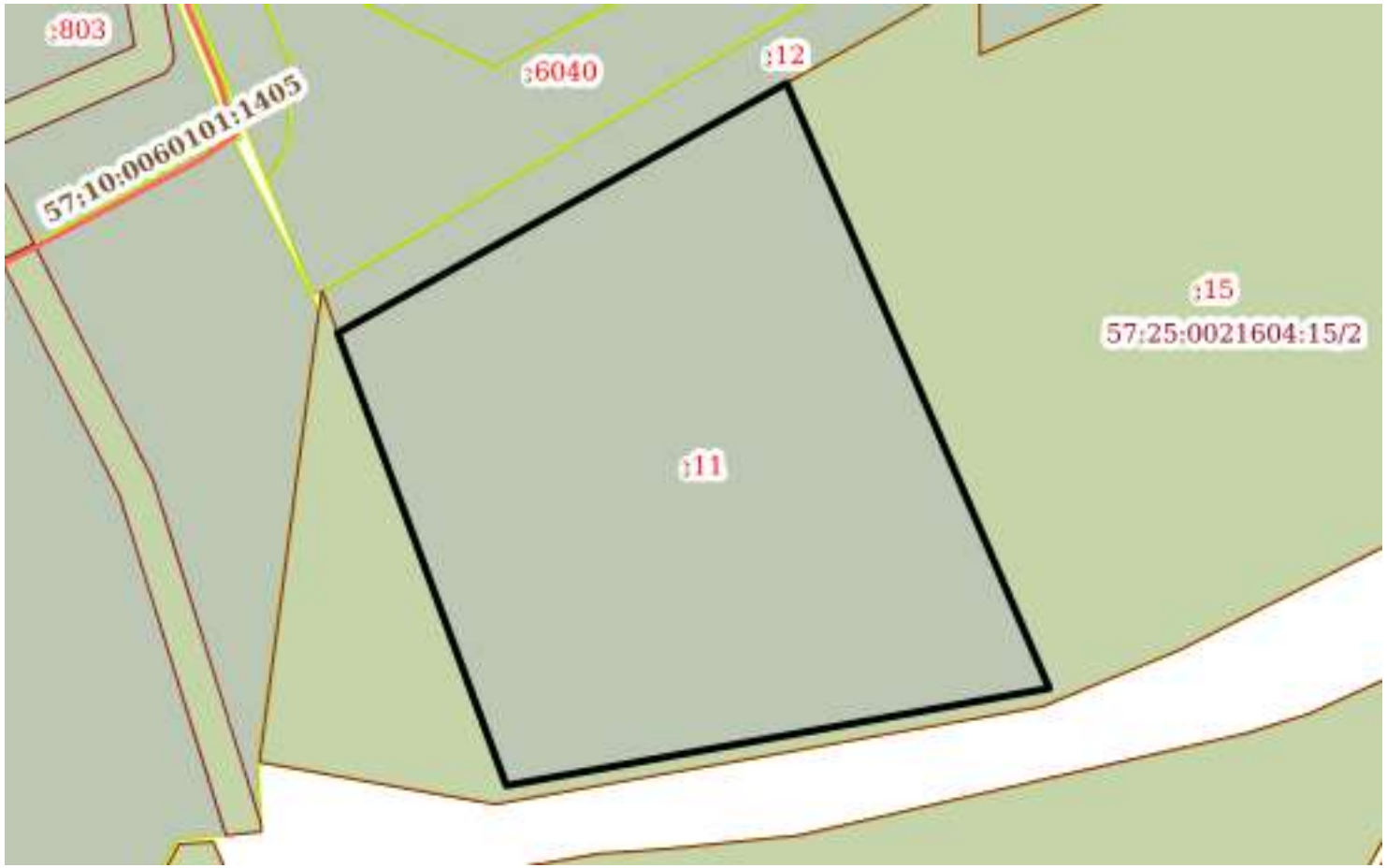
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-847982	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:11

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:4000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-861517	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:12

Номер кадастрового квартала:	57:25:0021604
Дата присвоения кадастрового номера:	16.12.2003
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г. Орел, ул. Итальянская, 33
Площадь, м2:	17515
Кадастровая стоимость, руб:	7658083.45
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов) без права захоронения отходов, для прочих специальных целей
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-861517	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:12

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	25.11.2019 12:40:05	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:12-57/058/2019-5	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 29.10.2019 по 28.10.2044	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «ЭкоСити», ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	ДОГОВОР АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № 946 кадастровый номер №57:25:0021604:12, Выдан 29.10.2019	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

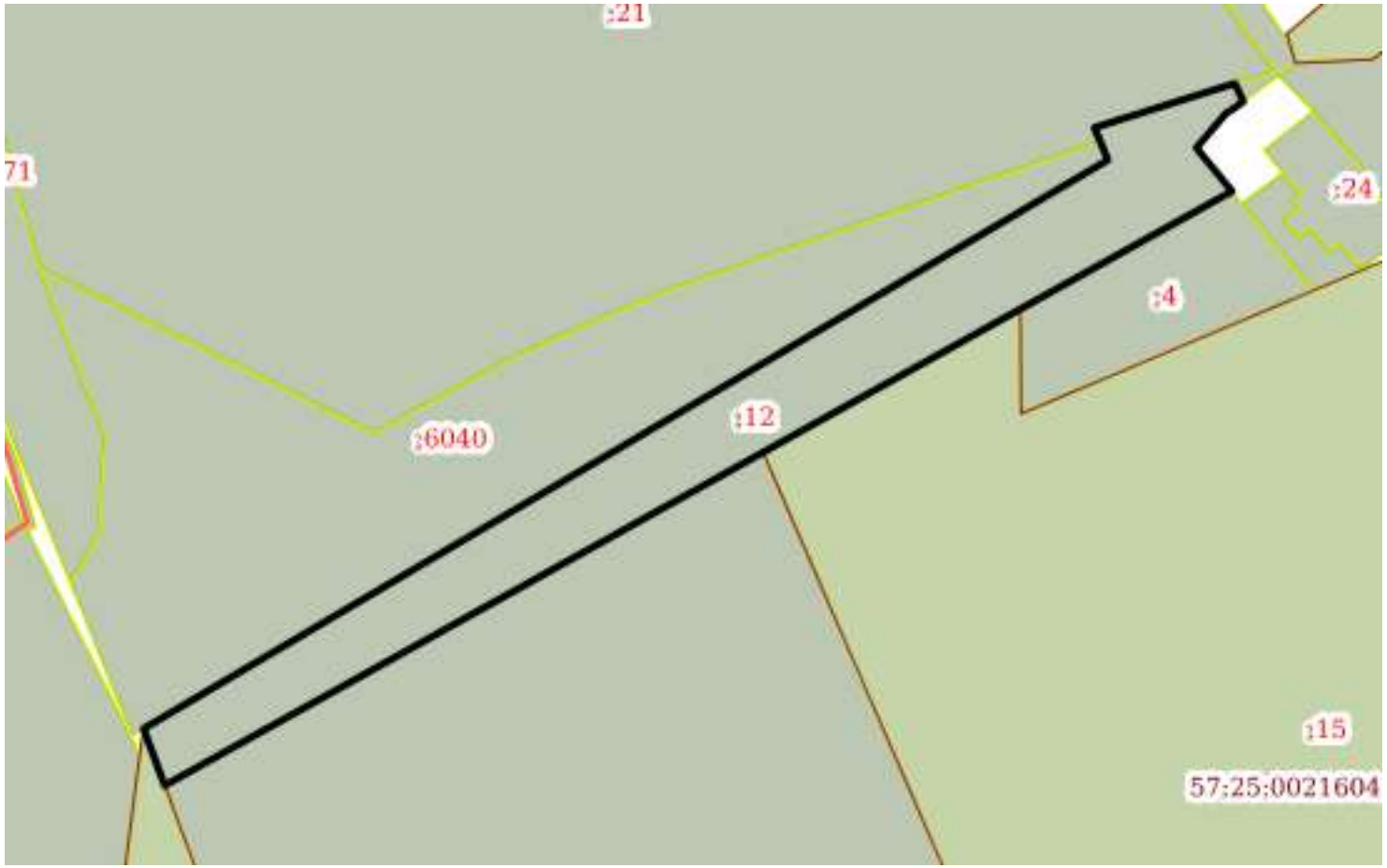
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-861517	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:12

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:3000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-860594	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:15

Номер кадастрового квартала:	57:25:0021604
Дата присвоения кадастрового номера:	26.12.2003
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер 57:25:0021604:0015
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г Орёл, ул Итальянская, 33
Площадь, м2:	188729.3
Кадастровая стоимость, руб:	78943578.9
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	57:25:0021604:112, 57:25:0021604:114, 57:25:0021604:115, 57:25:0021604:92
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	полигоны отходов производства и потребления (твёрдых бытовых отходов, промышленных и строительных отходов), мусороперерабатывающие комплексы, под объектами размещения отходов потребления
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-860594	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:15

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	11.12.2018 09:48:57	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:15-57/058/2018-7	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 04.12.2018 по 03.12.2067	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество "ЭкоСити", ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	Договор № 819 аренды земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, кадастровый номер 57:25:0021604:15, Выдан 04.12.2018	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.2	вид:	Прочие ограничения прав и обременения объекта недвижимости	
		дата государственной регистрации:	27.02.2018 17:11:20	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:15-57/001/2018-2	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не определен	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	данные о правообладателе отсутствуют	
		основание государственной регистрации:	Определение о принятии обеспечительных мер по делу №А48-1117/2018 Арбитражного суда Орловской области, Выдан 20.02.2018	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №2 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-860594	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:15

4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
	4.3	вид:	Прочие ограничения прав и обременения объекта недвижимости
		дата государственной регистрации:	27.02.2018 16:55:39
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:15-57/001/2018-1
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не определен
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	данные о правообладателе отсутствуют
		основание государственной регистрации:	Постановление о запрете регистрационных действий в отношении объектов недвижимого имущества (и/п № 8727/18/57024-ИП от 22.02.2018), Выдан 22.02.2018 Межрайонного отдела судебных приставов по особым исполнительным производствам Управления Федеральной службы судебных приставов по Орловской области Постановление об отмене запрета регистрационных действий в отношении объектов недвижимого имущества, Выдан 10.12.2018 Межрайонного отдела судебных приставов по особым исполнительным производствам Управления Федеральной службы судебных приставов по Орловской области
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

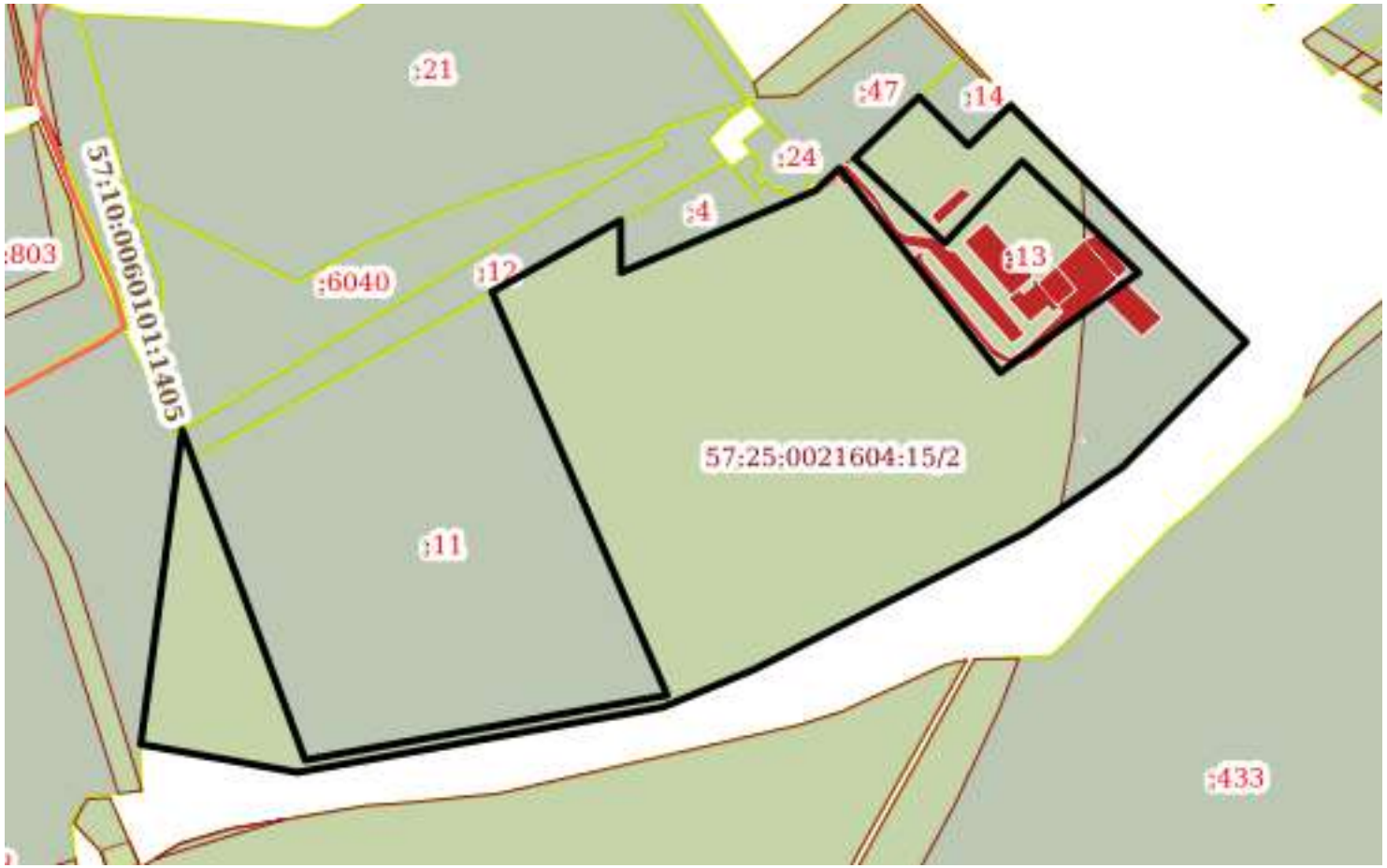
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-860594	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:15

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:6000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-883839	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:21

Номер кадастрового квартала:	57:25:0021604
Дата присвоения кадастрового номера:	18.01.2006
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г Орел, ул Итальянская
Площадь, м2:	110587.2
Кадастровая стоимость, руб:	14663862.72
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	специальная деятельность, для размещения объектов специального назначения, специальная деятельность
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-883839	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:21

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	23.12.2020 11:09:26	
		номер государственной регистрации:	57:25:0021604:21-57/058/2020-1	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 23.11.2020 по 22.11.2045	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «ЭкоСити», ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	Договор № 1003 аренды земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, кадастровый номер 57:25:0021604:21, Выдан 23.11.2020	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

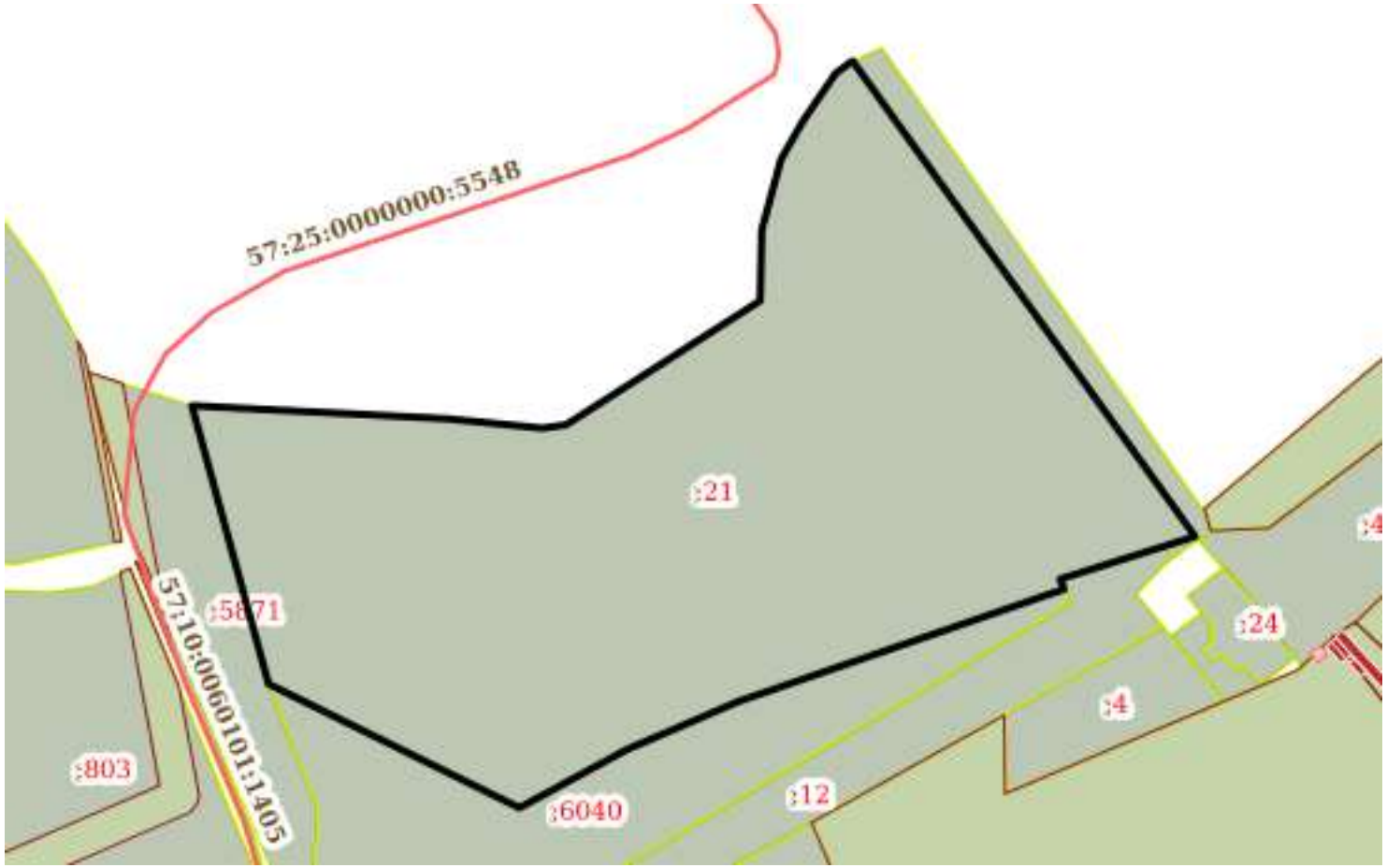
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-883839	
Кадастровый номер:	57:25:0021604:21

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:4000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Орловской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.01.2021, поступившего на рассмотрение 12.01.2021, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-837502	
Кадастровый номер:	57:00:0000000:6040

Номер кадастрового квартала:	57:00:0000000
Дата присвоения кадастрового номера:	28.03.2019
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Орловская область, г Орёл, в районе улицы Итальянской
Площадь, м2:	30579 +/- 61
Кадастровая стоимость, руб:	12533108.94
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	специальная деятельность, для размещения объектов специального назначения, специальная деятельность
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	Ноздрина Ольга

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-837502	
Кадастровый номер:	57:00:0000000:6040

1	Правообладатель (правообладатели):		1.1	данные о правообладателе отсутствуют
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:		2.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
	4.1	вид:	Аренда	
		дата государственной регистрации:	23.12.2020 11:25:37	
		номер государственной регистрации:	57:00:0000000:6040-57/058/2020-1	
		срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 23.11.2020 по 22.11.2045	
		лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «ЭкоСити», ИНН: 5753044091	
		основание государственной регистрации:	Договор №1002 аренды земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, кадастровый номер 57:00:0000000:6040 , Выдан 23.11.2020	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:		данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

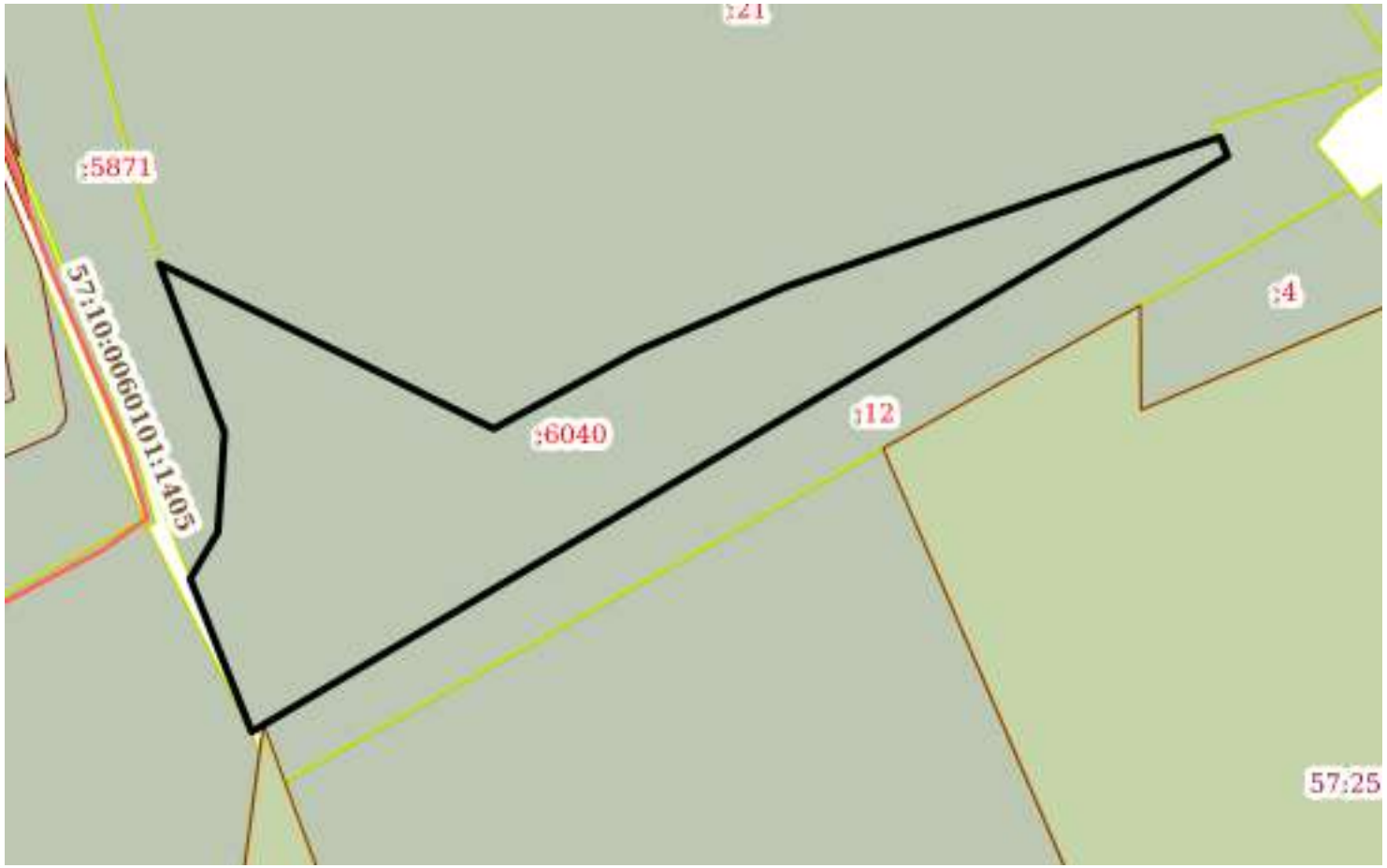
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист №1 Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3

13 января 2021г. № КУВИ-001/2021-837502	
Кадастровый номер:	57:00:0000000:6040

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:3000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Свидетельство об аттестации № 1759-21 от 30.09.2021

ООО «ОрелГео»
Грунтовая лаборатория

ПРОТОКОЛ № 4
испытания проб грунта
от 11.12.2022

Объект: Рекультивация полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орел, ул. Итальянская, д.33 и строительство комплекса по сбору и утилизации свалочного газа

Место отбора пробы: смесь суглинка с гидроксидом железа $Fe(OH)_3$

Гранулометрический состав

	Размер фракции, мм										
	>10	10..5	5..2	2..1	1,0..0,5	0,5..0,25	0,25..0,1	0,1..0,05	0,05..0,01	0,01..0,005	<0,005
Содержание фракции, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	2,23	42,48	33,36	21,51

Описание грунта	Влажность на границе текучести w_L, д.ед.	Влажность на границе раскатывания w_P, д.ед.	Число пластичности I_P, д.ед.	Максимальная плотность, ρ_{max}, г/см^3	Оптимальная влажность w_{opt}, д. ед.	Коэффициент фильтрации $K_ф$, м/сут
глина лёгкая	0,631	0,458	0,173	1,31	0,310	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$

Примечание: значение коэффициента фильтрации определялось при коэффициенте уплотнения грунта, равном 0,95.

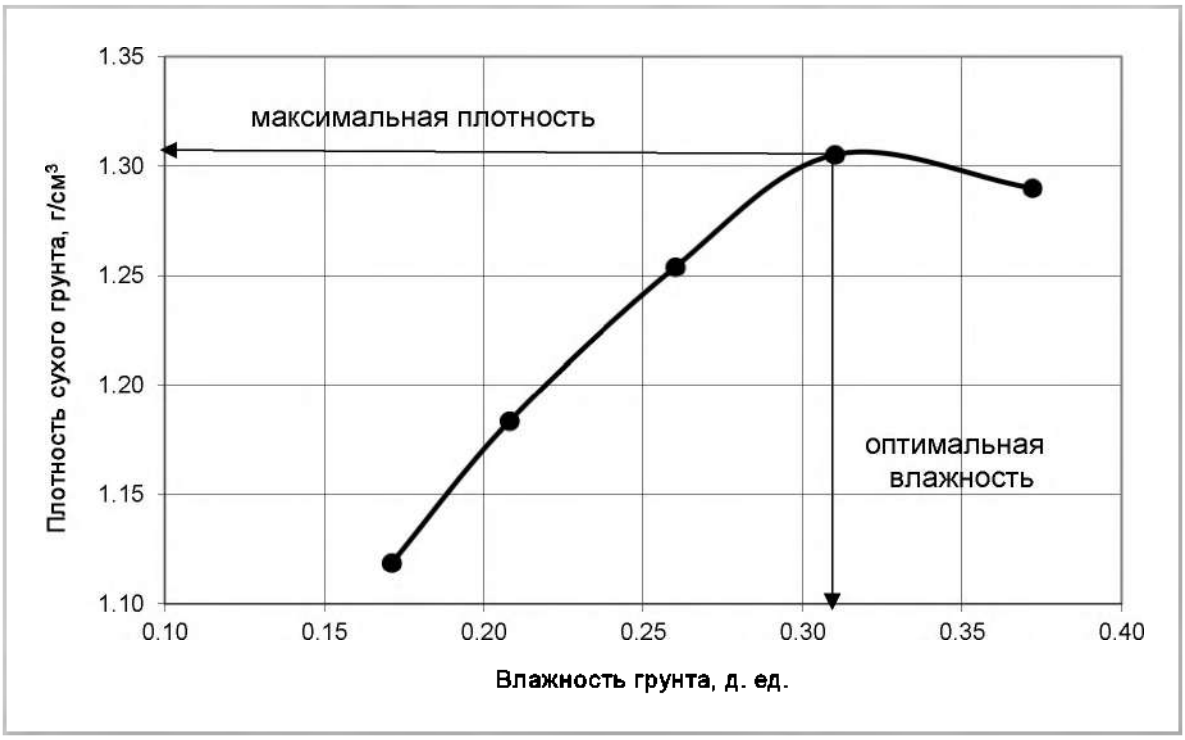
Испытания проводились в соответствии с требованиями нормативных документов:
ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности»;
ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия.

Генеральный директор П.Н. Бологов

Ведомость испытаний дисперсных связых грунтов на стандартное уплотнение

Образец: **смесь суглинка с гидроксидом железа**

w, д.ед.	ρ, г/см^3	ρ_d, г/см^3	ρ_{dmax}, г/см^3	w_{opt}, д.ед.
0.171	1.31	1.12	1.31	0.310
0.208	1.43	1.18		
0.260	1.58	1.25		
0.310	1.71	1.31		
0.372	1.77	1.29		



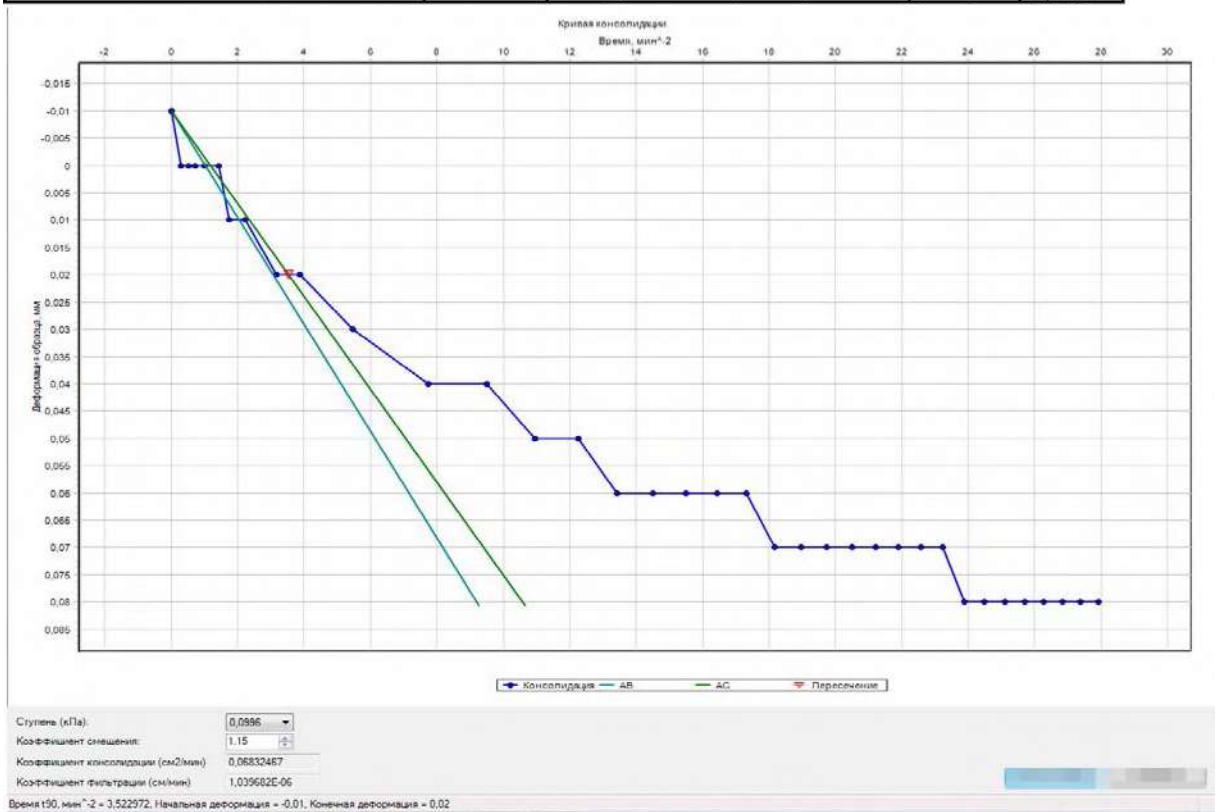
Паспорт испытания монолита грунта

Объект: Свалка

Образец: смесь суглинка с $Fe(OH)_3$

Основные характеристики грунта

Предел текучести wt , д. ед.	0.631	Плотность сухого грунта ρск, г/см^3	1.24
Предел раскатывания w_P , д. ед.	0.458	Плотность частиц грунта ρ_s, г/см^3	2.88
Число пластичности J , д. ед.	0.174	**Коэффициент фильтрации $К_ф$, м/сут**	**$1{,}5\cdot10^{-5}$**



Приложение 26

ГК «ПЛЁС»

Паспорт

Локальные очистные сооружения производственных сточных вод

ПЛЁС ЛОС 5 ТКО

ТУ 4859-001-7604235167-2012

Ярославль 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткое описание 3
2. Описание технологической схемы 10
3. Описание состава оборудования 11
4. Штат для обслуживания очистных сооружений..... 14
5. Эксплуатация изделия..... 16
6. Техническое обслуживание..... 16
7. Хранение..... 18
8. Учет технического обслуживания. 19
Гарантийный талон..... 20

1. Краткое описание

Настоящее оборудование Локальные очистные сооружения сточных вод ПЛЁС ЛОС 5 ТКО, производительностью до 5 м^3/час предназначены для очистки производственных сточных вод (таблица 1.2). Очистные сооружения состоят из двух блок модулей контейнерного типа заводской готовности.

Технологическое помещение очистных сооружений является закрытым производственным помещением категории «Д», класса по ПУЭ - П-I, температура воздуха в помещении +16… +35 ºС, влажность 65% (при температуре 20 ºС) кратность воздухообмена 5.

Климатическое исполнение очистных сооружений - УХЛ 1.

Таблица 1 – Комплект установки

№№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПЛЁС ЛОС 5 ТКО Блок модули заводской готовности с напорными фильтрами и внутренней обвязкой (ДхШхВ) 12,0х2,45х2,65	2 шт.	(поставляется блок-модулем заводской готовности)
1.1	Фильтра первой ступени	1 компл.	входит в комплект поставки
1.2	Электрофлотатор	1 компл.	
1.3	Фильтра второй ступени	1 компл.	
1.5	Реагентное хозяйство	1 компл.	
1.6	Накопитель промывной воды	1 шт.	
1.7	Насосная станция перекачки стоков	1 компл.	
1.8	Система обратного осмоса	1 шт.	
1.9	Обезвоживатель	1 шт.	
1.10	Ультрафиолетовый обеззараживатель	1 шт.	
1.11	Блочно-модульное исполнение	1 компл.	

Управление оборудованием осуществляется с сенсорного экрана единого шкафа управления ШУ, позволяющего работать системе автономно.

Технические характеристики комплекса представлены в таблице 3

Таблица 3 Технические характеристики оборудования

Наименование	**Показатель**
Наименование	ПЛЁС ЛОС 5 ТКО
Производительность, $м^3$/час	До 5
Длина, мм (не более)	12 000
Ширина, мм (не более)	4 900
Высота, мм (не более)	2 650
Напряжение питания, В	3Ф~380
Установочная мощность, кВт	44 кВт

Качественный состав на выходе с очистных сооружений ПЛЁС ЛОС позволяет сбрасывать очищенные сточные воды в водоем рыбохозяйственного назначения. Давление на входе не более 0,5 атм. расход не более 5 м3/час. Вид и необходимое количество реагентов определяется в ходе пуско-наладочных работ. Количество образующегося концентрата составляет 10- 20 % от общего стока и уточняется при пусконаладочных работах. Объем шлама, образующегося в ходе эксплуатации составляет 0,015 – 0,03 $м^3$/час, 80% влажности.

Допустимые входящие концентрации подаваемых на оборудование ПЛЁС ЛОС 5 ТКО сточных вод и концентрации очищенных сточных вод приведены в таблице 4

Таблица 4 – Эффект очистки после очистных сооружений

Показатель	Исходная концентрация мг/л	После очистных сооружений; мг/л
pH	8.29	6.5-8.5
Сухой остаток	11495	1000
ХПК	20715	10
БПК5	1000	2.0
Хлориды	500	300
Нитраты	0.1	9.22
Сульфаты	31.3	100
Нитриты	0.02	0.08
Аммоний-ион	150	0.5

Гидрокарбонаты	1052	1000
Цианиды	0.4	0.1
Железо	35.6	0.1
Кадмий	0.03	0.005
Медь	0.034	0.001
Свинец	0.019	0.006
Мышьяк	0.005	0.05
Ртуть	0.00001	0.00001
Хром	0.77	0.15
Ванадий	0.5	0.1
Литий	0.015	0.01
Барий	0.1	0.1
Кальций	233	180
Магний	87.9	40
Нефтепродукты	50	0.05
Бен(а)пирен	0.027	0.01
Общий органический углерод	1000	1000

Показатели очистки сточных вод следует определять экспериментально на основании технологических исследований натурных стоков. При этом, номенклатура видов загрязнений может быть расширена по сравнению с указанной в таблице 4, а качественные показатели очищенного стока должны соответствовать требованиям контролирующих органов на месте эксплуатации продукции.

Фильтр первой ступени

Фильтр первой ступени предназначен для удаления из воды нерастворимых примесей. Порог фильтрации 20-40 мкм. Если частицы достаточно большие, фильтр просто их задерживает. В других случаях, для укрупнения частиц необходимо провести предварительную обработку воды коагулянтом до её фильтрации. В качестве фильтрующей загрузки используются кварцевый песок, обезвоженный диоксид кремния или их смесь.

Электрофлотатор.

Принцип действия электрофлотатора основан на электролизе воды. В процессе электролиза на электродах выделяются мелкие пузырьки воды, которые выносят на поверхность загрязняющие вещества в виде флотопены. Флотопена удаляется скребковым механизмом в

шламосборный карман и периодически перекачивается на шнековый обезвоживатель.

Фильтр второй ступени

Фильтр второй ступени предназначен для удаления из воды остатков загрязнений. Принцип работы данных фильтров основан на явлении адсорбции. Адсорбция - это задержание молекул загрязнителей внешней поверхностью твёрдого вещества. Активированный уголь имеет большую удельную внешнюю поверхность поглощения и является отличным адсорбентом.

Обратный осмос

Система обратного осмоса работает на принципе действия осматической мембраны. Которая пропускает очищенную воду и задерживает загрязняющие вещества.

Реагентное хозяйство

Реагентное хозяйство предназначено для хранения, приготовления и подачи водных растворов химических реагентов, применяемых в системах очистки сточных вод:

- гипохлорита натрия;
- коагулянтов;
- флокулянтов.

Реагентная емкость предназначена для периодического приготовления растворов методом механического перемешивания.

Реагентная емкость может применяться:

- на очистных сооружениях сточных вод предприятий пищевой промышленности, нефтеперерабатывающей отрасли, установках для очистки ливневых сточных вод и прочих производственных стоков;
- на сооружениях водоподготовки;
- в прочих производствах, где используются водные растворы хим-реагентов

Для данных стоков рекомендуется применять комплекс реагентов: гипохлорит натрия, коагулянт и флокулянт. Это позволит добиться большего эффекта очистки.

Трубчатый флокулятор

Трубчатый флокулятор предназначен для поэтапного смешения

сточной воды с реагентами. Трубчатый флокулятор представляет собой систему из труб, по которой протекает сточная вода, при этом в разные части флокулятора подаются реагенты, постепенно смешиваясь с водой они образуют скопления (флоккулы), которые затем оседают (либо всплывают, в зависимости от технологической схемы) и после этого удаляются.

Мешковый обезвоживатель

Мешковый обезвоживатель предназначен для обезвоживания осадка и шлама. Принцип действия основан на фильтрации. При этом происходит отделение твердых фракций от дренажной воды. Сточная вода подается в мешок, выполненный из нетканого материала с высокой фильтрующей способностью. Вода просачивается через поверхность мешка и возвращается в начало очистных сооружений. Твердые фракции при этом остаются внутри мешкового обезвоживателя и постепенно накапливаются в нем. По мере наполнения мешки снимаются и вывозятся на утилизацию.

Таблица 5 – Прогнозируемый процентный состав сухого остатка в КЕКе.

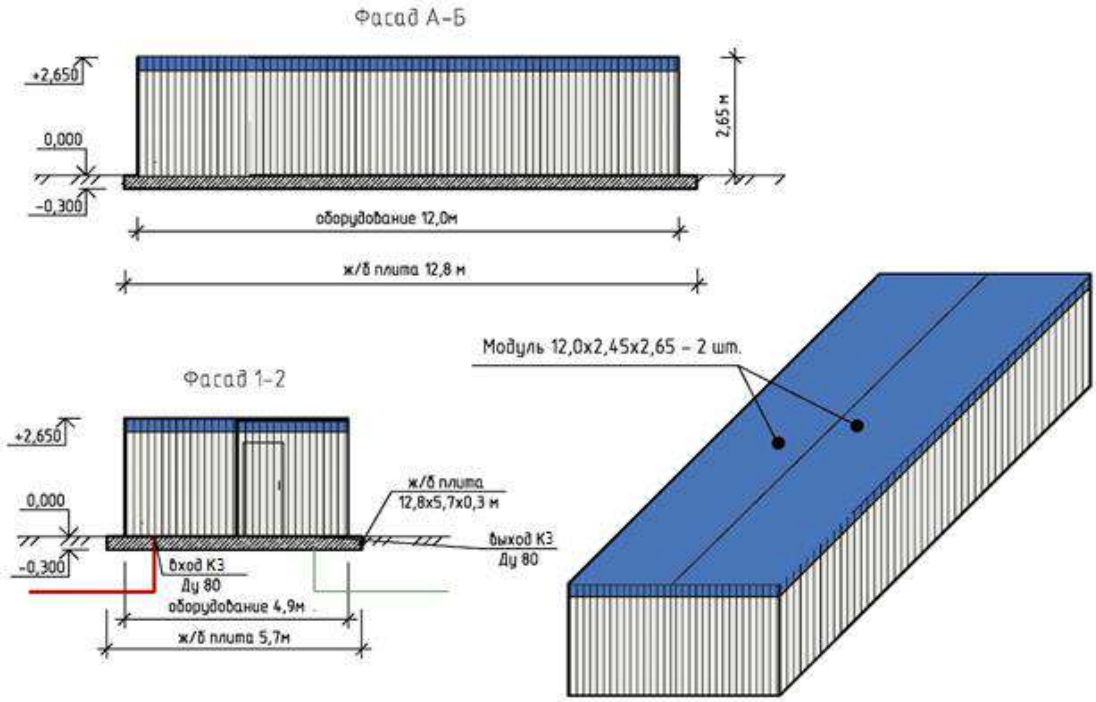
Компоненты	Процентный состав сухого остатка КЕКа, %
Fe	10,17
Ca	22,60
Mg	7,91
Zn	1,13
Mn	0,56
Na	16,95
K	22,60
As	3,39
Pb	3,39
N	11,30

Ультрафиолетовый обеззараживатель

Ультрафиолетовый обеззараживатель предназначен для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой, технологической, морской воды, воды бассейнов, а также очищенных

сточных вод. Основной задачей УФ обеззараживания является обеспечение обеззараживания воды до нормативного качества по микробиологическим показателям, необходимые дозы выбираются на основании требуемого снижения концентрации патогенных и индикаторных микроорганизмов.

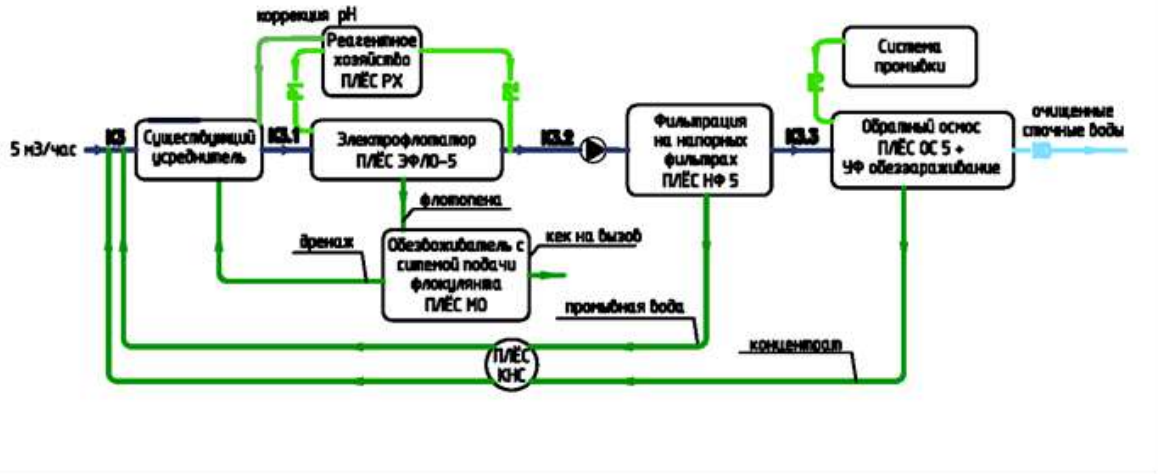
Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием ультрафиолетового (УФ) излучения. УФ-лучи, испускаемые ртутно-кварцевой лампой, имеют длину волны 254 нанометра (253,7 нм), вызывают разрушение или дезактивацию ДНК и РНК микроорганизмов (которые являются главной составляющей всех организмов), препятствуя их жизнедеятельности и размножению на генетическом уровне. Это касается не только вегетативных форм бактерий, но и спорообразующих. В настоящее время УФ обеззараживание – это один из наиболее перспективных методов обеззараживания воды, обладающий высокой эффективностью по отношению к патогенным микроорганизмам, не приводящий к образованию вредных побочных продуктов.


Фасад А-Б
+2,650
0,000
-0,300
2,65 м
оборудование 12,0м
ж/б плита 12,8 м
Модуль 12,0x2,45x2,65 - 2 шт.
Фасад 1-2
+2,650
0,000
-0,300
ж/б плита
12,8x5,7x0,3 м
выход КЗ
Ду 80
вход КЗ
Ду 80
оборудование 4,9м
ж/б плита 5,7м

2. Описание технологической схемы

Описание технологической схемы

Очистные сооружения «ПЛЁС ЛОС 5 ТКО» - это комплект оборудования, представляющий собой набор технологических узлов и модулей, предназначенных для очистки сточных вод. Оборудование размещается в блочно-модульных контейнерах, изготовленных из металла, из одной или нескольких модулей в зависимости от технических требований.



К основным узлам очистных сооружений данного типа относятся: фильтр грубой очистки, электрофлотатор, фильтр второй ступени, система ультрафильтрации и уф обеззараживания.

Для интенсификации процесса очистки и достижения стабильно высоких показателей очистки применяется система реагентной обработки сточных вод гипохлоритом натрия, коагулянтом и флокулянтом, для этого используется реагентное хозяйство. Смешение сточной воды с реагентами происходит в трубчатом флокуляторе.

Для обезвоживания шлама, образующегося в обезвоживателе, применяется мешковый обезвоживатель.

3. Описание состава оборудования

Описание работы реагентного хозяйства.

Реагентное хозяйство предназначено для хранения, приготовления и подачи водных растворов химических реагентов, применяемых в системах очистки сточных вод:

- коагулянта;
- флокулянта;

Реагентная емкость предназначена для периодического приготовления растворов методом механического перемешивания.

Реагентная емкость может применяться:

- на очистных сооружениях сточных вод предприятий пищевой промышленности, нефтеперерабатывающей отрасли, установках для очистки ливневых сточных вод, стоков очистки фильтрата ТКО и прочих производственных стоков.

Дозы и тип коагулянта с флокулянтом определяются в ходе проведения пуско-наладочных работ и могут быть скорректированы в ходе эксплуатации.

Описание работы электрофлотатора.

Электрофлотатор предназначен для электрофлотационной очистки промышленных сточных вод предприятий: нефтехимии, мясомолочной промышленности, обслуживающих железнодорожный транспорт, масложировых производств, прачечных и других сточных вод, близких по составу загрязнений, от жиров, масел, взвешенных веществ, нефтепродуктов, органических примесей, ПАВ и других загрязнений.

Обязательным требованием при очистке электрофлотатором сточных вод, содержащих жиры, ПАВы, другие органические загрязнения, является требование их дальнейшей обработки на сооружениях биологической очистки либо системе фильтров с обратным осмосом.

При очистке электрофлотатором нефтесодержащих сточных вод рекомендуется проведение их последующей глубокой сорбционной очистки.

Очистка сточных вод электрофлотатором может осуществляться с применением химических реагентов (коагулянтов, флокулянтов) или без таковых в зависимости от типа очищаемых стоков и требований,

предъявляемых к качеству их очистки.

Электрофлотатор предназначен для эксплуатации только в закрытых производственных помещениях категории «Д», класса по ПУЭ - П-I, при температуре воздуха в помещении +5… +35 ºС и влажности 65% (при температуре 20 ºС).

Температура воды, подаваемой во электрофлотатор, не должна превышать 40°С.

Решения по использованию реагентов для очистки конкретных типов сточных вод на электрофлотаторах «ЭЛФЛО» следует принимать на основании технологических исследований натурных стоков с экспериментальным подбором типов и доз реагентов.

*достижение должного эффекта очистки после очистных сооружений, достигается только при условии соблюдения максимального и минимального диапазона значений по всем входящим концентрациям загрязняющих веществ.

Электрофлотатор представляет собой единую сварную ёмкость(ванну), разделённую внутри стальными перегородками. Ёмкость крепится к металлической раме. На верхней части ёмкости закреплён шламосборный механизм. На раме сбоку закреплены панели с ротаметром и манометром. Под ванной на раме закреплены водяной насос и сатуратор, соединённые между собой и с соответствующими патрубками ванны соединительными трубопроводами.

Сточные воды подаются во флотационную камеру через входной патрубок, где проходят через электроды и образуют водо-воздушную смесь. Электрофлотация — это физико-химический способ очистки воды, заключающийся в образовании при пропускании постоянного электрического тока через водный раствор мелкодисперсных пузырьков электролитических газов (водорода и кислорода), газовых флокул, агрегатов, состоящих из пузырьков газа и грубодисперсных примесей в виде взвешенных веществ (суспензии, эмульсии, смолистые вещества, нефтепродукты, масла, жиры, поверхностно-активные вещества). Газовые флокулы обладают значительно большим гидравлическим сопротивлением, чем входящие в их состав примеси, и, всплывая на поверхность, захватывают эти примеси в пену, образуя устойчивый пенный слой — флотошлам. В результате пузырьки воздуха притягивают к себе включения с плотностью, отличающейся от плотности воды и выносят их на поверхность флотационной камеры. Образовавшийся на поверхности флотошлам собирается скребковым механизмом в накопительную емкость. Накопительная ёмкость конструктивно является частью флотационной камеры и имеет патрубок для слива флотошлама.

Очищенная вода перетекает под перегородкой в дальнюю от входного патрубка часть ванны откуда поступает в выходной. Выходной патрубок конструктивно связан с механизмом перелива, регулирующем уровень воды в ванне.

Для слива осадка в процессе очистки ванны флотатора на её дне расположены специальные трубопроводы с задвижками.

Описание работы напорных фильтров.

В режиме фильтрации вода проходит сверху вниз, при этом все загрязнения осаждаются в слое загрузки. Все загрязнения легко удаляется обратным током воды.

Механические фильтры сблокированы в единую установку имеющую общий контроллер и алгоритм управления автоматическими задвижками. Периодически (по таймеру) каждый фильтр выводится в режим промывки. Промывка производится очищенной водой в направлении противоположном фильтрации.

Промывная вода направляется на сброс и затем вывозится.

Описание работы системы ультрафильтрации.

Установка одноступенчатого обратного осмоса стационарная, автоматическая. Используется при больших расходах воды.

Установка обратного осмоса оснащена всеми необходимыми степенями защиты: от «сухого хода», защиту по линии высокого давления, защиту от короткого замыкания. Управление установкой производится с помощью логического контроллера без участия человека.

Комплектность оборудования:

-Рама из профильной трубы, покрытой полимерной краской;

-Блок мембранных элементов;

-Блок насосного оборудования;

- Блок химической мойки мембран;

-Трубопроводная обвязка

-КИП

-Ротаметры;

-Запорная арматура

Описание работы мешкового обезвоживателя.

Мешковый обезвоживатель предназначен для обезвоживания осадка и шлама. Принцип действия основан на фильтрации. При этом происходит отделение твердых фракций от дренажной воды. Сточная вода подается в мешок, выполненный из нетканого материала с высокой фильтрующей способностью. Вода просачивается через поверхность мешка и возвращается в начало очистных сооружений. Твердые фракции при этом остаются внутри мешкового обезвоживателя и постепенно накапливаются в нем. По мере наполнения мешки снимаются и вывозятся на утилизацию.

4. Штат для обслуживания очистных сооружений

Подготовка перед обслуживанием.

- Рабочее пространство перед тем, как туда войдет работник, должно быть хорошо проветрено и при обслуживании освещено.
- Перед входом должна быть вывешена табличка «Запрещено входить с открытым огнем», «Не ешь, не пей и не кури в этом помещении».
- При входе в рабочее пространство работник должен страховаться предохранительным поясом и тросом, причем его должен страховать другой работник. Последний должен находиться за огражденным пространством и не должен заниматься другими делами.

Обслуживание установки.

Очистные сооружения работают в автоматическом режиме и не требует постоянного обслуживания. Для периодического обслуживания очистных сооружений установки должен быть предусмотрен штат сотрудников (таблица 4.1).

Таблица 4.1 Штат сотрудников для обслуживания очистных сооружений

№	Должность	Число работающих
1.	Оператор	1 человек
2.	Слесарь*	1 человек
3.	Электрик*	1 человек

* работают по совместительству

Обслуживание объекта может осуществлять только работник старше 18 лет, хорошо ознакомленный с функционированием и обслуживанием всех составных частей изделия.

Службу эксплуатации должно возглавлять ответственное лицо,

назначенное приказом по предприятию (главный энергетик или главный механик предприятия).

В процессе работы очистных сооружений необходимо проводить регулярный осмотр оборудования, ремонт и замену неисправных узлов и деталей. Необходимо также производить периодический вывоз на утилизацию осадка, уловленных нефтепродуктов и других отходов.

Условия труда и правила техники безопасности определяются должностными инструкциями.

Персонал должен иметь недалеко от объекта работ в своем распоряжении туалеты, питьевую воду, дезинфекционные средства, аптечку первой помощи.

При использовании очистного сооружения запрещается:

- выброс в канализацию мусора;
- попадание в канализацию сильнодействующих кислот (типа щавелевой), растворителей, щелочей, токсичных веществ;
- залповый сброс (например, слив из бассейна)

Структура эксплуатационной службы

Станция работает в автоматическом режиме. Сигналы аварийных ситуаций передаются на шкаф управления.

Обслуживание очистных сооружений заключается в следующих видах работ:

- Визуальный осмотр работы электрооборудования; проверка корпусов и степень нагревания электроприборов, фиксировать в журнале обслуживания и информировать об изменениях обслуживающий персонал.
- Выполнить промывку напорных фильтров 1 раз в 2 дня.
- Взятие проб, по мере необходимости, но не реже 1 раз в месяц.
- Выполнять лабораторный контроль сточных вод по мере необходимости но не реже 1 раз в месяц.

5. Эксплуатация изделия

Эксплуатация оборудования допускается только в освещённых вентилируемых помещениях, защищённых от влаги. Температура воздуха в помещении – не менее 5 °С.

Сточная вода, подающаяся на оборудование должна проходить первичную очистку. Крупный мусор должен удаляться решёткой с прозорами не более 2-3 мм. Песок и нерастворимые частицы высокой плотности должны задерживаться пескоуловителем. Содержащиеся в воде плёночные нефтепродукты или частицы жира должны быть удалены нефте- и жироуловителями.

В случае высоких исходных концентраций загрязнений или если к степени очистки воды применяют повышенные требования, допустимо применение реагентной обработки. По результатам технологических исследований устанавливаются тип и доза применяемых химических реагентов.

6. Техническое обслуживание

К техническому обслуживанию оборудования допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации флотатора и ознакомленные с настоящим руководством.

Обслуживающий персонал обязан знать устройство и функционирование оборудования и иметь необходимые инструменты для обслуживания данного оборудования.

Обслуживающий персонал обязан своевременно производить регламентные работы по обслуживанию оборудования в соответствие с настоящим руководством.

При проведении регламентных работ по обслуживанию необходимо соблюдение мер безопасности в соответствие с настоящим руководством.

Обслуживающий персонал обязан вести журнал регламентных и внеплановых работ.

Меры безопасности

К работе с оборудованием допускается персонал не моложе 18 лет, ознакомленный с его устройством и имеющий допуск для работы на электроустановках напряжением 380 В.

Обслуживающий персонал обязан:

- знать устройство и назначение органов управления и настройки флотатора;

- уметь определять неисправности;

- содержать в чистоте рабочую зону;

- иметь необходимые инструменты и материалы для обслуживания оборудования.

Запрещается эксплуатация оборудования в помещении с повышенной влажностью.

Запрещается опираться и вставать на агрегаты и трубопроводы флотатора. Для обслуживания оборудования использовать специальные подставки.

Запрещается эксплуатация неисправного оборудования.

Запрещается эксплуатация механизма шламоудаления со снятыми защитными кожухами.

Все соединения трубопроводов и шлангов должны быть надежными и герметичными во избежание утечек, разрывов и попадания воды на электрооборудование.

Электробезопасность.

Оборудование должно быть заземлено, подключение электропитания выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Все ремонтные работы производить только при отключенном электропитании.

После проведения монтажных или ремонтных работ к эксплуатации оборудования приступать только после проведения испытаний по электробезопасности (измерение: сопротивления между заземляющим болтом и любой металлической нетоковедущей частью оборудования; сопротивления изоляции между токоведущими цепями и корпусом оборудования; испытание изоляции токоведущих цепей на пробой).

Категорически запрещается эксплуатация оборудования без заземления.

Порядок технического обслуживания изделия

Ежедневное техническое обслуживание включает:

- Визуальный контроль состояния электропроводки и заземления; возможных утечек по стыкам, фланцам, резьбовым соединениям; контроль давления в сатураторе по манометру и расхода воздуха по ротаметру;

- Проверку степени нагрева корпусов электродвигателей насосов контактным термометром; температура не должна превышать 80о С;

- Проверку надежности крепления опор подшипников и скребков меха-низма шламоудаления;

- Сброс осадка из ванны в конце рабочей смены (переполнение осадком ванны может привести к выходу из строя насосного агрегата ; в теплое время года загнивающий осадок может вызвать вторичное загрязнение сточных вод). Сброс осуществляется кратковременным открытием крана на трубопроводе слива осадка (поз.10 рис.2). После сброса необходимо долить чистой воды до прежнего уровня.

Ежемесячное техническое обслуживание включает:

- проверку крепления оборудования на общей раме;

- промывку камеры электрофлотации, скребков , шламового кармана . Перед промывкой вода из флотатора сливается через трубопровод слива осадка (поз.10 рис.2);

- очистку скребков и направляющих шламоудалителя; проверку натяжки цепей; проверка состояния, смазка подшипников;

Техническое обслуживание электронасосного агрегата и мотор-редуктора проводить в соответствии с требованиями технических паспортов на эти изделия.

Перед запуском оборудования после длительных перерывов в работе, провести промывку камеры флотации, очистку скребков и направляющих механиз-ма шламоудалителя.

Раз в пять лет следует производить проверку оборудования на герметичность узлов, и швов, а также состояние внешних и внутренних стен корпуса, технологических элементов и перегородок.

Результаты проверки и мероприятия по техническому обслуживанию заносятся в таблицу 5 раздела «Учет технического обслуживания».

7. Хранение

Хранение электрофлотатора может осуществляться в закрытых помещениях, под навесом или на открытых площадках при температуре от минус 10 до плюс 40 ºС в условиях, исключающих прямое попадание солнечных лучей и не ближе 1 м от нагревательных приборов. При постановке на хранение убедиться, что ёмкости и трубопроводы флотатора опорожнены.

При хранении необходимо защитить электрофлотатор от повреждений и попадания атмосферных осадков в корпус.

8. Учет технического обслуживания.

Таблица 5 - Результаты осмотра изделия и мероприятия по обслуживанию (ПРИМЕР)

Дата ТО	Вид ТО	Мероприятия по обслуживанию	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего осмотр

Гарантийный талон

к товарной накладной №_____ от «___» _____ 202__г.

дата продажи: «___» _____ 202__ г.

Гарантия распространяется только на изделия, смонтированные организацией, аккредитованной ГК «ПЛЁС»

Срок гарантии 12 месяцев с даты продажи оборудования.

Название изделия: ПЛЁС ЛОС ____ ТКО

Заводской код изделия:_____

Серийный номер изделия: _____

Подпись представителя Поставщика __________

М.П.

Подпись представителя Покупателя _____

М.П.

При возникновении неисправностей изделия в течении гарантийного срока, Покупателю необходимо связаться с Отделом сервиса ГК «ПЛЁС» - info@v-in.ru тел. +7 (495) 960-77-10

1. ГК «ПЛЁС» гарантирует отсутствие дефектов в поставляемом им оборудовании.

2. Настоящая гарантия дает право Покупателю на бесплатную замену запасных частей и выполнение ремонтных работ.

3. При проведении гарантийного ремонта течение срока гарантии приостанавливается на время проведения ремонта.

4. Гарантия не распространяется на расходные материалы (шины, приводные ремни, аккумуляторы, сменные элементы, фильтры, щетки и т.д.)

5. Сервисный центр может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- Наличия механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб (если таковые имеются).
- Самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства.
- Если изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер изделия.
- Случайного повреждения со стороны Покупателя.
- Дефектов, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.
- Отсутствия правильно заполненного гарантийного талона.
- Если изделие применялось не по прямому назначению.
- Отсутствия необходимых документов, указанных в Инструкции по эксплуатации и в иных нормативных документах.
- Отсутствия согласований с органами власти и управления, если эти согласования обязательны.
- Отсутствия договора на ввод оборудования в эксплуатацию с организацией, имеющей лицензию на производство таких работ.

6. Претензии принимаются только при наличии акта-рекламации (или заявления, если покупатель - частное лицо) с указанием проявлений неисправности, все требования Покупателя должны быть оформлены письменно.

7. Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано.

8. Приведенные выше гарантийные обязательства не предусматривают никаких других обязательств, подразумевающихся или соответствующих каким-либо договоренностям. Не предусмотрена ответственность за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой

9. ГК "ПЛЁС»" предупреждает своих клиентов, что в случае предоставления недостоверных, заведомо ложных сведений, подделки документов, злоупотребления доверием, введения в заблуждение клиент может быть привлечен к уголовной, административной ответственности.

ВНИМАНИЕ: Перед запуском изделия в эксплуатацию, внимательно ознакомьтесь с Инструкцией по эксплуатации и другими правилами и нормативными документами, действующими на территории РФ. Нарушение требований этих документов влечет за собой прекращение гарантийных обязательств.

ГК «ПЛЁС»
150033, г. Ярославль, а/я 35.
тел. +7 (495) 960-77 10

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ЯрТехДизайн»

150001, г. Ярославль, ул. Мельничная, д. 70, Российская Федерация, ОГРН 1127604017860

в лице Росляковой Елены Александровны, Директора

заявляет, что Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод т.м. «ПЛЁС ЛОС»

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЯрТехДизайн», 150001, Ярославская область, город Ярославль, ул. Мельничная, д. 70, Российская Федерация
Стандарты, нормативные документы: ТУ4859-001-7604235167-2012
Код ТН ВЭД ТС: 8421210009
Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол № Испытательная лаборатория ООО "ЮГРЕСУРС", рег.№ РОСС RU.0001.21АВ93 до 28.10.2022 г, адрес: 353900, г. Новороссийск, ул. Мира, д.9, оф. 307

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.08.2022 включительно.

Е.А. Рослякова

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

М.П.

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.АТ87.В.64873

Дата регистрации декларации о соответствии: 15.08.2019

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ФГУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в Смоленской области»
№ 26-Д от 20.05.08 года

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области»**

214015, г. Смоленск, Тульский пер., д. 12

**«УТВЕРЖДАЮ»
Главный врач федерального бюджетного
учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Смоленской области»
Л.М. Сидоренкова**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции

№ 503 от 20 июля 2016 года

Заявитель и его адрес: ООО «ЯрТехДизайн», РФ, 150001, Ярославская область, город Ярославль, улица Мельничная, дом 70

Изготовитель и его адрес: ООО «ЯрТехДизайн», РФ, 150001, Ярославская область, город Ярославль, улица Мельничная, дом 70

Наименование продукции: Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод т.м. «ПЛЁС ЛОС»

Основание для проведения экспертизы: Заявка вх. № 518 от 18.07.2016 г.

Состав экспертных материалов: ТУ4859-001-7604235167-2012, копии регистрационных документов, Протокол лабораторных исследований № 930-11-СС от 11.07.2016, выданный Испытательным центром Орехово-Зуевского филиала Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (аттестат аккредитации N РОСС RU.0001.21ПТ43), Доверенность на право представлять интересы.

Результаты испытаний:

Определяемый показатель	ПДК и нормы	Результаты испытаний, после установки
Взвешенные вещества, мг/дм^3	3,0	2,8

Определяемый показатель	ПДК и нормы	Результаты испытаний, после установки
Биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$) при температуре 20°С, мг O_2/л, не более	2,0	1,0
ХПК, мг O_2/л	15	7,1
Нефтепродукты, мг/л	0,05	0,03
Азот аммонийный	0,5	0,4
Нитраты	40	27,1
Нитриты	0,08	0,06
Фосфаты, мг/л	0,2	0,13
ПАВ, мг/л		0,2
АСПАВ, мг/л		0,1
Водородный показатель pH, в пределах	6,5-8,5	7,3
Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл	Не более 500	203
Колифаги, БОЕ/100 мл, не более	10	8

Установлено: Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод т.м. «ПЛЁС ЛОС», предназначенная для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения, производимая ООО «ЯрТехДизайн», РФ, 150001, Ярославская область, город Ярославль, улица Мельничная, дом 70 по результатам проведенных испытаний типовых представителей образцов не установлено отклонений от требований: «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, заявленная продукция – Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод т.м. «ПЛЁС ЛОС», может быть использована для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации продукции в соответствии с требованиями «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010»; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; ТУ4859-001-7604235167-2012, действующей нормативной документацией.

Заведующая санитарно-эпидемиологическим отделением Е.Г. Майорова

Приложение 28

ГК «ПЛЁС»

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПЛЁС КНС 1500 х 4000



ПАСПОРТ

Техническое описание

Руководство по эксплуатации и обслуживанию

2022.

Содержание

1. Назначение и область применения изделия
2. Технические характеристики изделия
3. Описание устройства и принцип работы изделия
4. Комплектность поставки изделия
5. Хранение и транспортировка изделия
6. Руководство по эксплуатации и обслуживанию изделия
7. Руководство по монтажу изделия
8. Гарантийные обязательства
9. Условия гарантии
10. Отметка о продаже
11. Отметка о выполнении монтажных работ

Перед началом установки и эксплуатации изделия внимательно изучите настоящий Документ

1. Назначение и область применения изделия

Канализационные насосные станции «ПЛЁС КНС 1500 х 4000» (далее по тексту – «КНС») обеспечивают подачу сточных, ливневых, производственных и грунтовых вод и других жидкостей на определенное расстояние, если рельеф местности не позволяет отводить эти воды самотеком. Применение КНС позволяет также избежать большого заглубления самотечных коллекторов.

КНС являются модульным оборудованием и комплектуются в виде блочного агрегата, поставляемого в полной заводской готовности - готового к работе после установки на месте насосного оборудования, выставления поплавковых выключателей, подключения магистралей и энергопитания к шкафу управления.

Стеклопластиковые КНС обладают следующими преимуществами: долговечность, полная герметичность, высокая прочность, экологичные конструкционные материалы и простота установки.

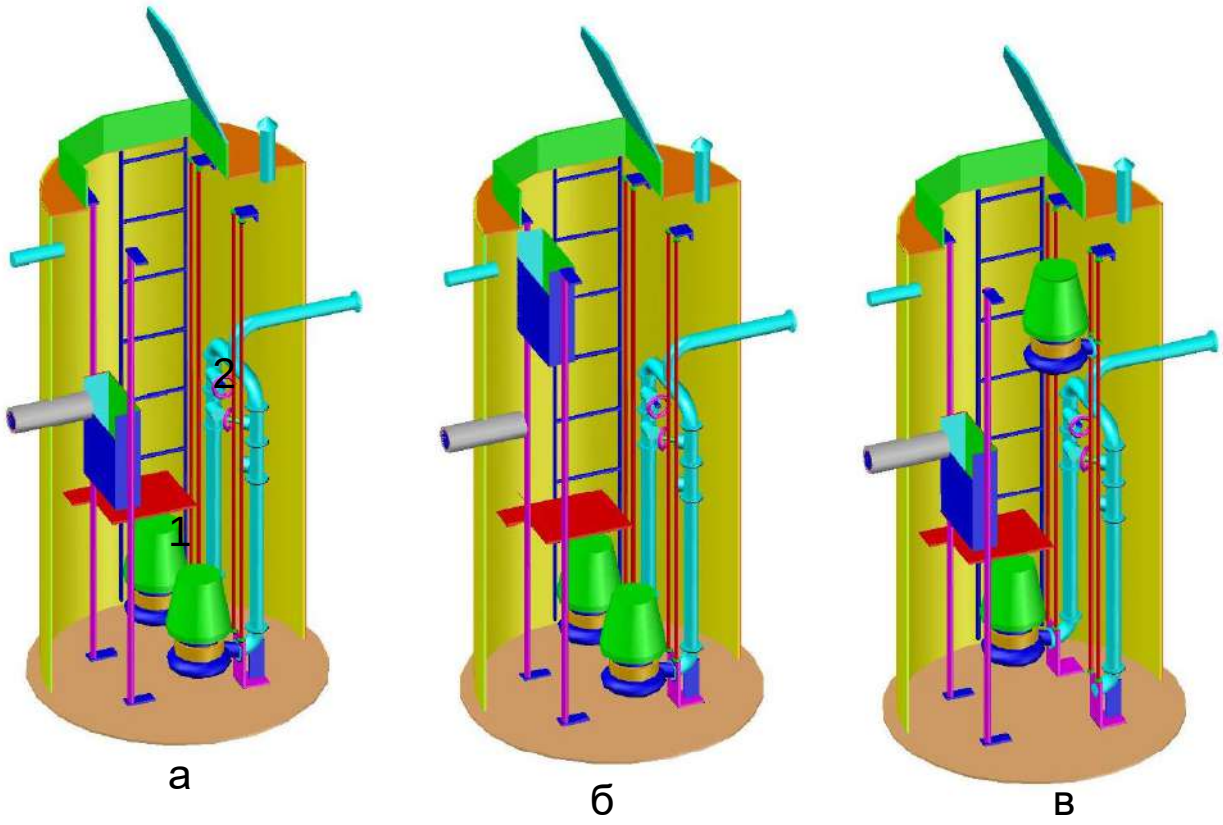


Рис 1. Внешний вид КНС:

а) рабочее состояние; б) очистка корзины для сбора мусора; в) демонтаж насоса

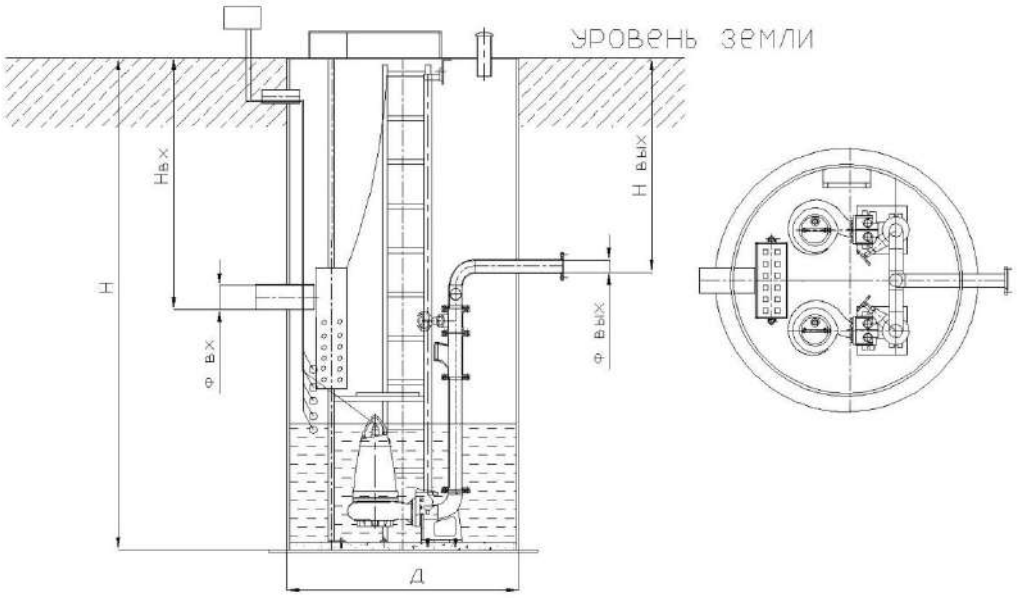


Рис 2. Устройство КНС

2. Технические характеристики изделия

№№	Наименование	Ед.изм.	Значение
1.	Наименование устанавливаемых насосов	(уточняется при заказе)	
2	Количество установленных насосов Рабочих+резервных	шт.	2 (1+1)
	Расчетный расход на выходе с КНС	м³/час	25
	Расчетный напор	м	40
	Потребляемая мощность	кВт	~3,1
	Вес оборудования пустой/заполненый	т	1,8/4,1
3.	Габаритные размеры корпуса канализационной насосной станции:		
	диаметр	мм	1500
	высота	мм	4000
4.	Входной патрубок		
	Количество входных патрубков	шт.	1
	Глубина заложения лотка входного патрубка	мм	2000 (справочно)
	Диаметр входного патрубка	мм	По проекту
5..	Выходной патрубок		
	Количество выходных патрубков	шт.	1
	Глубина заложения лотка выходного патрубка	мм	1500 (справочно)
	Диаметр выходного патрубка	мм	По проекту

Перед выбором КНС необходимо произвести расчет необходимой производительности изделия. Только оценив объем стоков и выбрав соответствующую модель, вы сможете быть уверены в ее длительной исправной работе.

При выборе КНС рекомендуется рассмотреть несколько вариантов и определиться в пользу той модели, которая наиболее подходит по совокупности параметров. Для сравнения принимаются во внимание не только технические данные, но и наличие сервисных центров обслуживания, доступ к комплектующим и запчастям данной модели бытовой канализационной насосной станции.

При проектировании и строительстве КНС следует иметь в виду особенности местности и количество перекачиваемой жидкости, а также произвести расчет электроэнергии, которая будет затрачена на работу оборудования. Желательно, чтобы все необходимые замеры выполнили специалисты, так как несоответствие данных определенным параметрам может отрицательно сказаться на последующей работе оборудования.

Основными параметрами для подбора являются:

- характеристики насоса (производительность m3/час или л/с, требуемый напор, взрывозащита);
- глубина заложения подводящего трубопровода;
- требования заказчика по размещению дополнительного оборудования.

Компания ГК «ПЛЁС» устанавливает срок службы на стеклопластиковые изделия 30 лет, при соблюдении правил и условий настоящих рекомендаций. Учитывая высокое качество и надежность, фактический срок эксплуатации может значительно превышать официальный.

3. Описание устройства и принцип работы изделия

КНС работает в автоматизированном режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, комплектуется пультом управления.

Канализационные насосные станции (КНС) монтируются подземно, для удобства обслуживания имеется смотровой люк. Корпус КНС усилен пропорционально глубине монтажа.

Материалы, применяемые при изготовлении комплектных КНС – армированный стеклопластик, ПВХ, нержавеющий или оцинкованный стальной прокат – не поддаются коррозии и гниению, устранив тем самым необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивая длительный срок службы сооружений.

Для северных районов корпуса изготавливаются с утеплёнными на глубину промерзания стенками и с утеплёнными крышками. Так же возможен вариант с применение греющего оборудования.

Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости выполненной в виде цилиндра, и установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышкой. Функционально емкость представляет приемный резервуар, где накапливается вода прошедшая через решетчатый контейнер-корзину.

Сороудерживающая корзина предназначена для сбора крупных отбросов, которые вместе со сточной водой могут попасть в приемный резервуар через подводящий трубопровод и вывести из строя погружные насосные агрегаты.

Стоки попадают в приемный резервуар КНС через подводящий трубопровод, жидкость проходит через корзину мусороуловителя. Для извлечения накопившегося мусора корзину по вертикальным направляющим с помощью грузового стропа (канат или цепь) поднимают к люку. Конструкция устройства позволяет снимать корзину с направляющих.

Затем вода, с помощью насоса, через обратный клапан и задвижки подается в напорный трубопровод. Задвижки позволяют направлять сточную воду в отводящие трубопроводы (при комплектации изделия несколькими выходными патрубками). Обратный клапан служит для предотвращения опорожнения напорного трубопровода и попадания стоков в КНС. При нормальном функционировании КНС, все задвижки на трубопроводах находятся в положении "открыто". Обратный клапан, установленный на трубопроводе каждого из насосных агрегатов, не позволяет попадать сточной воде обратно в трубопровод насосного агрегата находящегося в резерве. Задвижки находятся в

положении "закрыто" лишь в случае ремонта обратных клапанов или устранения неполадок на сети.

Для обслуживания насосной станции оборудован смотровой люк, позволяющий производить обслуживание, очистку корзин и замену насосов. Подъем насосов из емкости осуществляется по направляющим с помощью грузоподъемного оборудования.

Для спуска обслуживающего персонала в корпусе канализационных насосных станций предусмотрена лестница.

Канализационные насосные станции комплектуются автоматизированным блоком управления насосными агрегатами. Управление осуществляется поплавковыми датчиками в количестве четырех штук. Датчики используются для автоматического включения\отключения резервного и рабочего насосов, а так же для сигнализации о переполнении станции. Пульт управления размещается во влагозащищенном и отапливаемом корпусе, вблизи КНС либо выносится в помещение.

На боковой стенке приемного резервуара закреплен комплект универсальных датчиков поплавкового типа, способных коммутировать напряжение от 4В до 220В и выдерживать токовые нагрузки до 10А. С помощью указанных датчиков происходит автоматическое управление работой насосных агрегатов.

Назначение датчиков

Первый датчик (нижний) - (защита от сухого хода насоса), данный датчик обеспечивает отключение насосного агрегата в случае понижения уровня сточных вод в приемном резервуаре до минимального (~ 500 мм от дна корпуса КНС);

Второй датчик - осуществляет включение рабочего насосного агрегата при достижении определенного уровня сточных вод (данный уровень сточной воды определяется при пуске-наладке);

Третий датчик - обеспечивает включение второго (резервного) насосного агрегата. Данный датчик включается в случае превышения притока сточных вод выше расчетных данных. При этом производительность КНС по перекачке стоков удваивается, снимается аварийная ситуация. Срабатывание этого датчика осуществляется при подъеме сточных вод в приемном резервуаре до отметки низа лотка подводящего трубопровода;

Четвертый датчик - сигнализирует об аварийных ситуациях: отказ одного из насосных агрегатов в случае их работы при подаче стока, превышающего расчетный. Данный датчик срабатывает при достижении уровня сточных вод верха подводящей трубы.

Также в верхней части располагается вентиляционный патрубок для осуществления воздухообмена внутри КНС.

При невозможности размещения всего насосного оборудования в одном корпусе, возможно изготовление многокорпусных КНС.

Режимы работы

Панель управления КНС имеет два режима работы: **ручной** и **автоматический**. **Ручной режим** используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения емкости КНС. **Автоматический режим** – это нормальный рабочий режим КНС.

Контроль уровней панель управления осуществляет с помощью поплавковых датчиков, которые обеспечивают своевременный пуск и останов насосов, а также сигнализацию аварийных уровней. В датчике уровня ЕММ-10 используется микровыключатель,

защищенный гладкой оболочкой из полипропилена, стойкой к воздействию большинства агрессивных жидкостей. Регулятор уровня исполняется в различных версиях в зависимости от среды. Обычно, регулятор может поставляться с 6, 13 или 20 м. кабеля для жидкостей со специфической плотностью между 0,95 и 1,10 г/см^3.

Датчики свободно подвешиваются в КНС на желаемой высоте на собственном кабеле. Расстояние между датчиками должно быть не менее 20 см.

Первый поплавок – поплавок отключения всех насосов подвешивается на минимальном уровне разрешенном производителем насосных агрегатов (принимается в зависимости от типа насоса и указан в паспорте насоса).

Второй поплавок – поплавок включения первого насоса – подвешивается на уровне, обеспечивающем откачку рабочего (расчетного) объема. Рабочий объем принимается по расчету и зависит от производительности насосных агрегатов и количества включений насоса в час.

Третий поплавок – поплавок включения резервного насоса – подвешивается на 300-400 мм выше второго поплавка.

Четвертый поплавок – поплавок включения аварийной сигнализации – подвешивается на уровне оси подводящего коллектора.

Ручной режим

В ручном режиме пуск и останов насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня. Для включения ручного режима необходимо перевести переключатель **«Авто-0-Пуск»** в положение **«Пуск»**. В случае успешного пуска насоса горит зеленым светом индикатор в соответствующем переключателе, а также замыкаются сервисные контакты **«Насос пущен»**. Амперметры при этом должны показывать ток, не превышающий номинальный ток насоса. Счетчики моточасов отсчитывают время, проведенное насосом в работе.

Автоматический режим

В этом режиме пуск и останов насосов производится в зависимости от состояния датчиков уровня в полностью автоматизированном цикле. Кроме того, панель управления осуществляет автоматическое переключение рабочего и резервного насосов для обеспечения равномерной наработки моточасов для каждого насоса. Для включения автоматического режима необходимо перевести переключатель **«Авто-0-Пуск»** в положение **«Авто»**. В случае успешного пуска насоса горит зеленым светом индикатор в соответствующем переключателе, а также замыкаются сервисные контакты **«Насос пущен»**. Амперметры при этом должны показывать ток, не превышающий номинальный ток насоса. Счетчики моточасов отсчитывают время, проведенное насосом в работе.

Возможны три варианта работы КНС в автоматическом режиме:

Вариант №1 (нормальная работа).

Перекачиваемые стоки по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения рабочего насоса. В нормальном режиме, насос откачивает поступившую воду, и отключается, когда она спадет до уровня срабатывания поплавка общего отключения насосов. При следующем сигнале от поплавка включения насоса, включится в работу уже другой насос, обеспечивая тем самым равномерную нагрузку на агрегаты.

Вариант №2 (нормальная работа/пиковая нагрузка с включением резервного насоса).

Перекачиваемые стоки по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения одного из насосов. Если этот насос не справляется с объемом поступающей воды (пиковая нагрузка), и она доходит до уровня срабатывания поплавка включения резервного агрегата, то включается в работу второй насос. В этом режиме, два насоса откачивают поступающую воду, и отключаются, когда она спадет до уровня срабатывания поплавка общего отключения насосов.

Вариант №3 (нормальная работа/пиковая нагрузка с включением резервного насоса /экстренная ситуация).

Перекачиваемые стоки по самотечному коллектору поступают в КНС. Происходит ее наполнение до уровня срабатывания поплавка включения одного из насосов. В том случае если один насос не справляется с объемом стоков, срабатывает резервный насос. Если же два насоса не справляются с поступающими стоками, или они не сработали от сигналов поплавков, то происходит наполнение емкости до уровня срабатывания поплавка подачи сигнала **«Высокий уровень»**. При срабатывании этого поплавка происходит следующее:
- подается дублирующий сигнал на повторное включение обоих насосов,
- подается аварийный сигнал на шкаф управления.

Насосы при этом не останавливаются. После понижения уровня до срабатывания поплавка общего отключения насосов, индикатор погасает, сигнальные контакты размыкаются. В качестве аварийного сигнализатора может использоваться сигнальное устройство типа сирена или проблесковый маячок, а также их комбинация.

Также включение аварийной сигнализации может произойти в случае:

Перегрузка.

Панель управления осуществляет контроль тока, потребляемого двигателем насосов, отключая их при возникновении короткого замыкания в обмотках статора. В случае возникновения перегрузки, например, при заклинивании рабочего колеса, потребляемый ток превысит номинальное значение, и насос также будет остановлен. В обоих случаях загорится красным светом индикатор **«Перегрузка»**, а также замыкаются сервисные контакты **«Перегрузка насоса»**. Повторный пуск насоса при коротком замыкании будет возможен после устранения его причин, включении сработавшего автомата защиты (Р14, Р24) и нажатии кнопки **«Перегрузка»**. Повторный пуск насоса при возникновении перегрузки возможен после устранения ее причин и нажатии кнопки **«Перегрузка»**.

Авария насоса.

Панель управления осуществляет мониторинг датчиков, встроенных в насос. Датчики контролируют температуру обмоток статора, а также течь в статорный отсек.

Если по каким-либо причинам температура обмоток статора превышает 130°С, на панель управления поступает сигнал с температурного датчика, загорается красным светом индикатор **«Перегрев статора»** замыкаются сервисные контакты **«Авария насоса»** и насос останавливается. Повторный его пуск будет возможен после устранения причин аварии и нажатии кнопки **«Сброс аварии»**.

При нарушении герметизации торцевых уплотнений возможно попадание в статорный отсек жидкости. В этом случае датчик течи выдаст соответствующий сигнал, загорится красным светом индикатор **«Вода в насосе»**, замкнутся сервисные контакты **«Авария насоса»** и насос будет остановлен. Повторный его пуск будет возможен после устранения причин аварии. Для предотвращения ложного срабатывания, сигнал с датчика выдается с задержкой 10 секунд.

Авария напряжения управления 220В.

В случае аварии в цепях напряжения управления 220В (например, короткое замыкание в этих цепях), срабатывает защитный автомат. При этом индикатор зеленого цвета **«Питание»** погаснет (только при наличии данной опции). Цепи питания автоматики в панели управления будут обесточены. Для включения панели управления необходимо после устранения причин аварии включить защитный автомат, переведя его во включенное (верхнее) положение.

Авария напряжения управления 24В.

В случае превышения тока в цепях напряжения управления 24В максимально допустимого значения - около 5А (например, короткое замыкание в этих цепях, неисправный элемент и т.д.), срабатывает один или оба защитных термопредохранителя. Для включения панели управления необходимо устранить причину перегрузки и нажать на кнопку сработавшего предохранителя для возврата его в рабочее состояние.

4. Комплектность поставки изделия

В комплект поставки КНС входит:

№№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Паспорт	1	
2.	Корпус из стеклопластика	1	
3.	Крышка люка обслуживания	1	
4.	Лестница	1	
5.	Направляющие	4	
6.	Задвижка	2	
7.	Клапан обратный	2	
8.	Площадка обслуживания	1	
9.	Корзина мусороудерживающая	1	
10.	Направляющие корзины	2	
11.	Цепь	1	
12.	Насос	2	
13.	Автоматическая трубная муфта	2	
14	Поплавковый датчик	4	
15.	Шкаф управления	1	

5. Транспортировка и хранение изделия

При транспортировке и хранении КНС обязательно выполнение следующих требований:

- при транспортировке и хранении изделие необходимо устанавливать и закреплять для предотвращения падения или механического повреждения. Закрепить подвижные узлы и детали;
- транспортировка, хранение и монтаж корпуса КНС осуществляется без насосного оборудования, поплавковых датчиков, шкафа управления и дополнительных устройств (опция), данное оборудование поставляется в отдельной заводской упаковке;
- изделие нельзя перекатывать и ронять с высоты;
- для строповки и крепления изделие использовать грузовые ремни;
- изделие допускает транспортировку любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки на данном виде транспорта;
- изделие допускает хранение в естественных условиях на открытом воздухе под навесом, а так же в закрытых помещениях или других условиях при соблюдении требований, исключающих механические повреждения и расположение ближе 1,0 м от отопительных и нагревательных приборов;
- насосное оборудование, поплавковые датчики, шкаф управления допускает хранение в закрытых помещениях или других условиях при соблюдении требований, исключающих механические повреждения и расположение ближе 1,0 м от отопительных и нагревательных приборов;
- перед установкой изделия проверьте техническое состояние изделия после транспортировки и хранения.

6. Руководство по эксплуатации и обслуживанию изделия

При эксплуатации КНС необходимо периодически не реже 1 раза в 3 месяца производить осмотр состояния площадки места установки изделия. В случае обнаружения провала или проседания грунта установить причину и устранить неисправность.

Исключить возможность проезда над емкостью КНС и трубопроводами, что может привести к проседанию грунта и повреждения системы.

Обеспечить защиту люка и элементов вентиляции от повреждений.

Необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц, следить за рабочим циклом каждого насоса. При всех отклонениях от нормальной периодичности "включения-выключения" насосов следует проверить их гидравлические показатели (по времени опорожнения резервуара насосной). В случае значительных отклонений от паспортных данных (более 10%) следует подвергнуть насос ревизии и ремонту (в гарантийный период - обратиться к Поставщику). Также следует поступать при возникновении необычного шума при работе насоса.

Периодически (один раз в квартал) следует поочередно извлекать насосы на поверхность и, после обмыва, внимательно осмотреть. При наличии внешних повреждений насос необходимо передать в ремонт.

При обнаружении следов коррозии на корпусе корпусе КНС необходимо осушить, поврежденное место зачистить, обработать преобразователем ржавчины, а затем покрыть любым антикоррозийным составом, желательно на эпоксидной основе.

Категорически запрещается использовать питающий кабель и кабели поплавковых датчиков для подъема насосов во избежание серьезных повреждений насосов.

. Исключить попадание в КНС строительного мусора и других посторонних предметов. Если в КНС на уровне подводящего коллектора, установлена быстросъемная корзина, которая служит для предотвращения попадания в КНС предметов, способствующих

забиванию рабочего колеса, а как следствие и вывода из строя насоса/насосов, то для нормальной работы КНС, эту корзину необходимо регулярно чистить

При эксплуатации КНС необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:
* "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
* "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве";
* "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ-76);
* "Правила технической эксплуатации электроустановок";
* Паспорт на насосы и электрическая схема шкафа.

Обслуживание КНС должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом и электрической схемой.

Рабочие или операторы, в функции которых входит обслуживание электронасосов, должны быть обучены правилам безопасности и работы с электроустановками и **иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.** Повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего проводится не реже одного раза в течение 2 лет.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен **средствами индивидуальной защиты**, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также **спецодеждой и спецобувью** в соответствии с действующими нормами.

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

При эксплуатации насосов необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в паспорте насосов.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса канализационной насосной станции, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов воздухом.

В емкость канализационной насосной станции допускается спускаться только после ее длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

Следует исключить возможность наезда колес автотранспорта на крышку канализационной насосной станции.

Электробезопасность

Присоединение насоса к электросети должно быть осуществлено с заземляющим контуром в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

Необходимо периодически (1 раз в год) проверять соответствие фактического сопротивления заземляющего контура расчетному.

При проведении работ с насосом он должен быть отключен от сети в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок.

7. Руководство по монтажу изделия

Котлован под установку изделия имеет габариты в плане на 500 мм шире изделия с каждой стороны для обеспечения возможности выполнения работ по оборудованию изделия

Глубина котлована с песчаной подушкой (15-20 см) определяется в зависимости от габаритных размеров изделия и рассчитывается как сумма расстояния от уровня площадки до низа подводящего трубопровода, расстояния от низа входного патрубка до низа изделия и высоты песчаной подушки дна котлована. Отклонение от горизонтальности дна котлована под установку не более 10 мм на 1 м.

Установка изделия

На дно котлована положить не менее 15 см слой утрамбованного песка без камней.

Перед установкой изделия убедиться в отсутствии посторонних предметов на дне котлована.

Подъем изделия производить с равномерной строповкой за предусмотренные на изделии монтажные петли.

Проверить и отрегулировать вертикальное положение изделия в котловане.

Для того, чтобы изделие прочно стояло и чтобы зафиксировать его положение, следует, во время установки, заполнить её до половины рабочего объема чистой водой. Уложить слой песка высотой 15…20 см между стенками котлована и ёмкости и уплотнить очень тщательно.

Присоединить коммуникации к патрубкам изделия.

Последовательно заполнить яму слоями песка по 40 см (утрамбовывая каждый слой) до нужной высоты – обеспечить обратную засыпку песком до высоты не менее 40 см над рабочей камерой. Оставшийся объем допускается засыпать вынутым ранее грунтом.

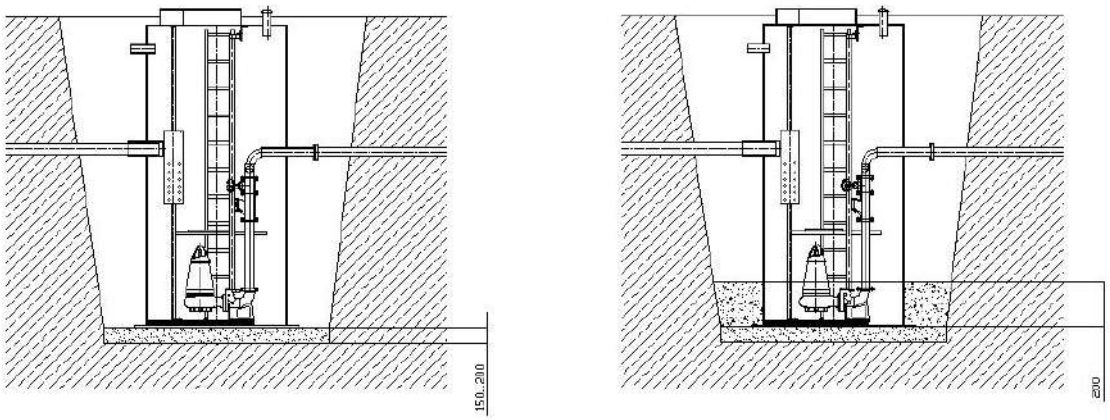


Рис 3. Устройство котлована для КНС

В случае установки изделия в местах с высоким уровнем почвенных вод, дополнительно заливается пригрузочная плита, которая служит для равномерного распределения нагрузок. Толщина плиты составляет не менее 20 см, габаритные размеры на 500 мм больше размеров изделия. В котловане по его периметру и на всю глубину устанавливается опалубка, в которой заливается усиленная стальной арматурой бетонная плита. Толщина плиты рассчитывается из расчета габаритных размеров очистного сооружения и удельного веса бетона (для справки 1 м/куб. бетона 2500 кг).

В случае высокого уровня грунтовых вод для предотвращения выталкивания емкости следует закрепить ёмкость анкерными ремнями, охватывающими емкость и прикрепленными к железобетонной плите под емкостью. Допускается вариант крепления КНС - заливки бетонного стакана вокруг нижней части корпуса на пригрузочной плите.

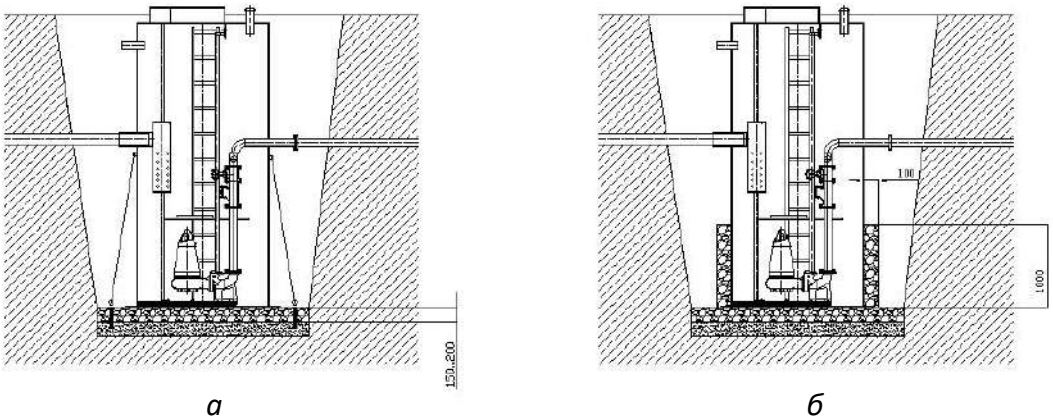
Если ёмкость устанавливается под проезжей частью или парковочной площадкой для транспортных средств средней и выше средней тяжести, над ёмкостью под дорожным покрытием следует установить (отлить) железобетонную плиту (не менее 20 см) для выравнивания нагрузки, которая должна быть длиннее и шире ёмкости не меньше чем на 1 м.

Произвести монтаж насосного оборудования, согласно паспорта производителя на насосное оборудование.

Закрепить поплавковые датчики в местах крепления корпуса КНС.

Выполнить **подключение электрического шкафа к внешнему источнику** электроснабжения и его заземление в соответствии с требованиями ПУЭ.

Выполнить подключения насосного оборудования и поплавковых датчиков к электрическому шкафу управления.



а *б*

Рис 4. Установка КНС в грунтах с высоким уровнем грунтовых вод:
а) крепление анкерными ремнями; б) заливка бетонного стакана

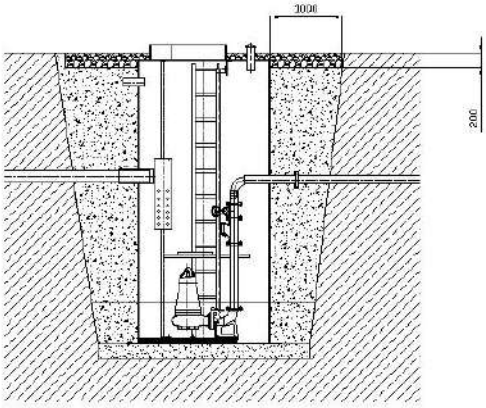


Рис 5. Установка КНС под проезжей частью

Осуществить **испытание установки**, залив в нее чистую воду (из водопровода, автоцистерны и т.п.). Удостовериться в функционировании насосов и напорных трубопроводов на чистой воде.

Проверить производительность насосов (по времени опорожнения приемного резервуара).

При положительных результатах испытаний составить соответствующий акт.

Внимание: Монтаж и пуско-наладочные работы КНС должны осуществлять строительно-монтажные организации имеющие соответствующие допуски и разрешения.

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на КНС – 1 год со дня приобретения.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж.

Гарантия не распространяется изделие, получившее по вине пользователя механические повреждения.

Гарантия не распространяется на изделие, получившее повреждения по причине использования с нарушением правил указанных в данном руководстве.

Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

Гарантия не распространяется на изделие, монтаж и пуско-наладочные работы которого осуществлялись организацией не имеющей соответствующих допусков и разрешений.

Гарантия не распространяется на дополнительное оборудование (включая электрооборудование), применяемое в работе изделия и изготовленное специализированным производителем данного типа оборудования.

Гарантийные обязательства на комплектующее оборудование (насосы, электрооборудование, приборы автоматики и т.п.) предоставляются изготовителем продукции в соответствии с паспортной документацией.

9. Условия гарантии

Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия при наличии дефектов, возникших по вине производителя.

Гарантийный случай определяется специалистами производителя ГК «ПЛЁС» и представителем торгующей организации.

Для определения гарантийного случая специалисты ГК «ПЛЁС» и представитель торгующей организации в присутствии Покупателя или его представителя производят экспертизу полученных повреждений и определяют причину.

По результатам проведенной экспертизы составляется акт, подписываемый представителями сторон. Экспертиза изделия в случаях не подтверждения заявленных претензий к его работоспособности и отсутствия дефектов, возникших по вине производителя, является платной услугой и оплачивается Владельцем изделия.

Гарантия на изделие не распространяется:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе проведения работ по установке и подключению;
- в случае монтажа и пуско-наладочных работ изделия организацией не имеющих соответствующих допусков и разрешений;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицам и (организациями) без согласования с производителем.

10. Отметка о продаже

Изделие: канализационная насосная станция ПЛЁС КНС 1500 х 4000
Наименование торгующей организации ГК «ПЛЁС»
Заводской номер изделия
Дата изготовления

Адрес _____

Продавец_____ Подпись_____

Дата продажи

М.П.

Товар получил в исправном состоянии, в полной комплектации, с условиями гарантии согласен

Покупатель_____ Подпись_____

11. Отметка о выполнении монтажных работ

Наименование организации, осуществлявшей монтаж изделия_____
_____

Телефон_____

Представитель монтажной организации_____

Подпись_____

Дата выполнения работ_____

М.П.

Исполнение работ по монтажу принял

Покупатель_____ Подпись_____

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ЯрТехДизайн»

150001, г. Ярославль, ул. Мельничная, д. 70, Российская Федерация, ОГРН 1127604017860

в лице Росляковой Елены Александровны, Директора

заявляет, что Канализационная насосная станция, т.м. «ПЛЁС», модель ПЛЁС КНС

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЯрТехДизайн», 150001, Ярославская область, город Ярославль, ул. Мельничная, д. 70, Российская Федерация
Стандарты, нормативные документы: ТУ4859-004-7604235167-2012
Код ТН ВЭД ТС: 8421210009
Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол № Испытательная лаборатория ООО "ЮГРЕСУРС", рег.№ РОСС RU.0001.21АВ93 до 28.10.2022 г, адрес: 353900, г. Новороссийск, ул. Мира, д.9, оф. 307

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.08.2022 включительно.

(подпись)

М.П.

Е.А. Рослякова

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.АТ87.В.64877

Дата регистрации декларации о соответствии: 15.08.2019

Приложение 30

НАДЗОРУ В
ПОЛЬЗОВАНИЯ

ЬНОЕ
СЛУЖБЫ
ПОЛЬЗОВАНИЯ

правление

72-35-44-83

11.08.2021 ВГ-02-07/9109

Генеральному директору
АО «ЭкоСити»
Ю.А. Парахину

На информацию АО «ЭкоСити» от 13.07.2021 № 355 Приокское межрегиональное управление Росприроднадзора сообщает следующее.

Согласно п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (далее – ФЗ №89) запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Статьей 29.1 (п. 8) ФЗ №89 определено, до 1 января 2023 года объекты размещения твердых коммунальных отходов, введенные в эксплуатацию до 1 января 2019 года и не имеющие документации, предусмотренной законодательством Российской Федерации, могут быть использованы для размещения твердых коммунальных отходов. Указанные объекты при наличии заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, о возможности использования указанных объектов для размещения твердых коммунальных отходов по решению уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации могут быть включены в перечень объектов размещения твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации (далее - перечень). Порядок формирования и изменения перечня и порядок подготовки заключения, предусмотренного настоящим пунктом, устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды. Данные о месте нахождения объектов размещения твердых коммунальных отходов, включенных в перечень, вносятся в территориальную схему обращения с отходами соответствующего субъекта Российской Федерации. Объекты, указанные в настоящем пункте, подлежат исключению из территориальной схемы обращения с отходами не позднее 1 января 2023 года и

Вход. № 581
17 08 21

подлежат обустройству и рекультивации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Порядок формирования и изменения перечня объектов размещения твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации утвержден приказом Минприроды России от 14.05.2019 N 303 (далее - приказ № 303).

Приокским межрегиональным управлением Росприроднадзора в Правительство Орловской области направлена информация о сложившейся обстановке в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами в Орловской области и рассмотрении вопроса о включении в перечень предусмотренный приказом № 303 бывшего полигона ТБО и ПО г. Орла, расположенного по адресу: г. Орёл, ул. Итальянская, 33, в том числе для захоронения отходов остатков после сортировки, образованных на объекте обработки АО «ЭкоСити» с учетом требований действующего законодательства РФ.

Кроме того, согласно ч.7.2 ст.11 Федерального закона от 23.11.1995 N 174- "Об экологической экспертизе" объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются проекты рекультивации земель, которые использовались для размещения отходов производства и потребления, в том числе, которые не предназначались для размещения отходов производства и потребления;

На основании изложенного проведение рекультивации бывшего полигона ТБО и ПО г. Орла возможно только после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы на проектную документацию.

Врио заместителя руководителя В.А. Гольцман

Ануфриева Ольга Алексеевна, 752285