

Общество с ограниченной ответственностью  
**«Энергodiагностика»**

Регистрационный номер члена СРО № П-161-005611025054-2471 от 01.09.2020г.

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Жилищно-коммунальное управление»

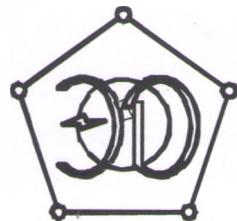
**Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу:**  
**Кемеровская область, северная часть г. Осинники**

Оценка воздействия на окружающую среду

**55-24-ОВОС**

Иzm.	№ док.	Подп.	Дата

**2024**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Энергодиагностика»

Регистрационный номер члена СРО № П-161-005611025054-2471 от 01.09.2020г.

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Жилищно-коммунальное управление»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКУ «ЖКУ»  
А. В. Сырых  
ПОДПИСЬ М.П.  
" 24 " ИЮЛЯ 2025 г.



Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу:  
Кемеровская область, северная часть г. Осинники

Оценка воздействия на окружающую среду

55-24-ОВОС

Главный инженер проекта



подпись

А.М. Бири

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№

2024

## Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	9
<b>1. Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации.....</b>	<b>13</b>
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица	13
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	13
1.3 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке	13
1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности .....	13
1.5 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	14
1.5.1      Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность: .....	14
а)      сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления .....	27
Потребность в кадрах .....	27
Потребность в основных строительных машинах и механизмах.....	27
Потребность в электричестве.....	30
Потребность в воде .....	31
Потребность в сжатом воздухе .....	31
Потребность в паре .....	31
Потребность в топливе .....	31
Потребность во временных зданиях и сооружениях .....	32
б)      данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)	34
в)      сведения об использовании сырья и отходов производства.....	34
г)      сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.....	34
д)      сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности.....	34
е)      технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов) .....	35
1.5.2      Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность: .....	41
а)      характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции .....	41
б)      описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления .....	41

55-24-ОВОС

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Согласовано
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разработал	Зинченко		12.24
Проверил	Бири		12.24
Н.контр.	Степанов		12.24
ГИП	Степанов		12.24

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стадия	Лист	Листов
П	1	20
ООО "ЭНЕРГОДИАГНОСТИКА"		

в) описание параметров и качественных характеристик продукции.....	41
г) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта) .....	41
д) описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта) .....	42
е) технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта) .....	42
ж) технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта) .....	42
<b>1.5.3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.....</b>	<b>42</b>
<b>1.6 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений .....</b>	<b>48</b>
Цели и задачи ОВОС .....	48
Принципы проведения ОВОС.....	49
Законодательные требования к ОВОС.....	49
<b>2. Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказывать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность.....</b>	<b>52</b>
<b>2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов.....</b>	<b>52</b>
2.1.1 Состояние атмосферного воздуха .....	52
2.1.2 Состояние почвенного покрова, растительности, животного мира и ландшафтов .....	53
2.1.3 Результаты радиационных исследований.....	53
2.1.4 Характеристика вредных физических воздействий .....	53
2.1.5 Результаты оценки состояния подземных вод .....	53
2.1.6 Результаты оценки состояния поверхностных вод.....	54
2.1.7 Результаты газогеохимических исследований.....	54
2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрологические, гидрографические, почвенные условия .....	55
2.2.1 Физико-географические условия.....	55
2.2.2 Природно-климатические условия.....	55
2.2.3 Геологические и гидрологические условия .....	58
Опасные инженерно-геологические процессы и явления .....	59
2.2.4 Гидрографические условия.....	60
2.2.5 Почвенные условия.....	61
2.2.6 Характеристика растительного мира .....	62
2.2.7 Характеристика животного мира .....	63
2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности .....	65
2.4 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос,	

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
					Лист	
						4
55-24-ОВОС						
водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий..... 75						
2.4.1 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных ..... 75						
2.4.2 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения ..... 75						
<b>3. Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности ..... 77</b>						
3.1 Оценка воздействия на земли ..... 77						
3.2 Оценка воздействия на недра ..... 77						
3.3 Оценка воздействия на почвы ..... 78						
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды ..... 83						
3.5 Оценка воздействия на атмосферный воздух ..... 86						
3.5.1 Характеристика источников негативного воздействия на атмосферный воздух ..... 87						
Перечень собственных источников выбросов при рекультивации: ..... 87						
3.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух ..... 87						
3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир и иные организмы ..... 89						
3.6.1 Воздействие на растительный мир ..... 90						
3.6.2 Воздействие на животный мир ..... 92						
3.7 Воздействие на природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты ..... 95						
3.8 Вопросы водопотребления и водоотведения ..... 95						
Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод ..... 106						
<b>Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод с твердых поверхностей (территория временной строительной базы) ..... 106</b>						
Характеристика поверхностных сточных вод ..... 107						
3.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления ..... 109						
3.10 Физические факторы воздействия ..... 129						
3.10.1 Шумовое воздействие ..... 129						
3.10.2 Вибрационное воздействие ..... 134						
3.10.3 Электромагнитное воздействие ..... 134						
3.10.4 Световое воздействие ..... 134						
3.10.5 Тепловое воздействие ..... 135						
3.11 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при возможных аварийных ситуациях ..... 135						
<b>4. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных</b>						

исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

140

<b>5. Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации.....</b>	<b>141</b>
5.1 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов .....	141
5.2 Мероприятия по охране недр.....	141
5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	142
5.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	144
5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира и ландшафтов.....	145
5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления .....	146
5.7 Меры по предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия .....	147
5.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .....	148
<b>Мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов .....</b>	<b>149</b>
<b>Мероприятия по предотвращению пожаров и возгораний .....</b>	<b>149</b>
<b>Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения.....</b>	<b>149</b>
<b>Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов.....</b>	<b>150</b>
<b>Мероприятия по ликвидации пожаров и возгораний .....</b>	<b>150</b>
<b>Дополнительные мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций после завершения проектных работ.....</b>	<b>151</b>
<b>Мероприятия по предупреждению возможных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием ТКО и эмиссией биогаза .....</b>	<b>151</b>
<b>6. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий .....</b>	<b>153</b>
<b>7. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований.....</b>	<b>154</b>
<b>8. Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.....</b>	<b>155</b>
Производственный экологический контроль и экологический мониторинг на этапе рекультивации .....	157
Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) на этапе строительства (рекультивации) .....	159
Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) после завершения рекультивационных работ .....	159
8.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха .....	159

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	5
						55-24-ОВОС	

8.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод геологической среды, опасных геодинамических процессов и явлений	161
8.3 Предложения к программе экологического контроля состояния почвенно-растительного покрова и животного мира, ландшафтов, ООПТ .....	164
8.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий.....	166
8.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки	167
8.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами	167
8.7 Предложения к программе экологического контроля для предупреждения аварийных ситуаций .....	168
8.8 Предложения к программе экологического контроля в аварийных ситуациях на период рекультивации и пострекультивационный период.....	168
Период рекультивации .....	168
Пострекультивационный период.....	170
8.9 Рекомендуемый график контроля и мониторинга.....	172
<b>9. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности .....</b>	<b>191</b>
<b>10. Эколого-экономическая эффективность.....</b>	<b>192</b>
10.1 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух.....	192
10.2 Расчет платы за размещение отходов .....	193
10.3 Ориентировочная смета затрат на проведение мониторинга и контроля.	194
<b>11. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>197</b>
<b>12. Резюме нетехнического характера .....</b>	<b>199</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>202</b>
<b>Приложение А (обязательное) Техническое задание на разработку ОВОС .....</b>	<b>203</b>
<b>Приложение Б (обязательное) Графическая часть .....</b>	<b>208</b>
<b>Приложение В (обязательное) Календарный график работ по рекультивации</b>	<b>209</b>
<b>Приложение Г (обязательное) Протокол общественных слушаний .....</b>	<b>210</b>
<b>Приложение Д (обязательное) Копии протоколов замеров уровней шума по объектам-аналогам .....</b>	<b>214</b>
<b>Приложение Е (обязательное) Справка о фоновых концентрациях .....</b>	<b>223</b>
<b>Приложение Ж (обязательное) Результаты расчетов акустического воздействия (техническая рекультивация).....</b>	<b>226</b>
<b>Приложение И (обязательное) Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе.....</b>	<b>235</b>
<b>И.1 Существующее положение (результаты расчетов рассеивания ЗВ от свалочного тела) ...</b>	<b>235</b>
Максимально разовые концентрации .....	235
<b>Среднесуточные концентрации .....</b>	<b>252</b>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

<b>Средние концентрации .....</b>	262
<b>И.2 Рекультивация (технический этап) .....</b>	276
<b>    Максимально разовые концентрации .....</b>	276
<b>    Среднесуточные концентрации .....</b>	325
<b>    Приложение К (обязательное) Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....</b>	357
<b>К.1 Существующее положение .....</b>	357
<b>К.1.1 Расчет выбросов от тела свалки (источник № 6001).....</b>	357
<b>К.2 Рекультивация 361</b>	
<b>    К.2.1 Расчет выбросов от работы специальной техники на площадке (источник № 6002) .....</b>	361
<b>    К.2.2 Расчет выбросов при заправке спецтехники (источник № 6003).....</b>	364
<b>    К.2.3 Расчет выбросов при доставке рабочих на стройплощадку (источник № 6004).....</b>	367
<b>    К.2.4 Расчет выбросов при земляных работах, пересыпке материалов (источник № 6005)....</b>	370
<b>    К.2.5 Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых труб (источник № 6006) .....</b>	372
<b>    К.2.6 Расчет выбросов при сварке геомембранны (источник № 6007) .....</b>	373
<b>    К.2.7 Расчет выбросов при работе ДЭС 30 кВт (источник № 0001).....</b>	375
<b>    Приложение Л (обязательное) Протоколы исследования отходов, размещенных на полигоне (морфологический состав и биотестирование) .....</b>	379
<b>    Приложение М (обязательное) Обоснование количества отходов, образующихся при проведении работ по рекультивации .....</b>	385
<b>M.1 Подготовительный этап .....</b>	385
<b>M.1.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала385</b>	
<b>M.1.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4) 385</b>	
<b>M.1.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4).....</b>	386
<b>M.1.4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04.....</b>	386
<b>M.1.5 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)..</b>	387
<b>M.1.6 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта .....</b>	387
<b>Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4.....</b>	388
<b>Всплывшие нефтепродукты из нефтевышек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3 388</b>	
<b>M.2 Техническая рекультивация .....</b>	388
<b>M.2.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала388</b>	
<b>M.2.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4) 389</b>	
<b>M.2.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4).....</b>	390
<b>M.2.4 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 03 51 5 390</b>	
<b>M.2.5 Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (8 27 311 11 50 4) 390</b>	
<b>M.2.6 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04.....</b>	391
<b>M.2.7 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)..</b>	391
<b>M.2.8 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта .....</b>	391
<b>Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4.....</b>	392
<b>Всплывшие нефтепродукты из нефтевышек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3 392</b>	
<b>M.2.9 Отходы от вырубки растительности .....</b>	392

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

<b>Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5) .....</b>	393
<b>Отходы корчневания пней (1 52 110 02 21 5).....</b>	393
<b>М.3 Биологическая рекультивация .....</b>	394
<b>М.3.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала394</b>	
<b>М.3.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4) 395</b>	
<b>М.3.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4).....</b>	395
<b>М.3.4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04.....</b>	396
<b>М.3.5 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4) ..396</b>	
<b>М.3.6 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта .....</b>	396
<b>Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4.....</b>	397
<b>Всплывшие нефтепродукты из нефтесодержащих сооружений 4 06 350 01 31 3 397</b>	
<b>Приложение П (обязательное) Результаты расчетов воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....</b>	398
Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении рекультивации .....	398
<b>П.1 Расчет выбросов при возгорании свалки (источник № 6009) .....</b>	398
<b>П.2 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы .....</b>	400
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы без возгорания (источник № 6010) .....	401
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы с возгоранием (источник № 6011) .....	402
<b>П.3 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона 403</b>	
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона без возгорания (источник № 6012).....	404
Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона с возгоранием (источник № 6013) .....	405
Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период .....	406
<b>П.4 Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории .....</b>	406
Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель без возгорания (источник № 6014) .....	407
Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель с возгоранием (источник № 6015) .....	407
Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях при проведении рекультивации .....	409
<b>П.5 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы .....</b>	409
<b>П.6 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона .....</b>	409
Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях в пострекультивационный период.....	410
<b>П.7 Расчет образования отходов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории .....</b>	410

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

## Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен ООО «Энергодиагностика» в рамках муниципального контракта № 32 от 20.08.2024г. «Выполнение проектно-изыскательных работ по объекту: «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники».

## **Заказчик проектных работ**

Муниципальное казенное учреждение "Жилищно-коммунальное управление"  
(МКУ «ЖКУ»)

Почтовый/юридический/фактический адрес:

652811, Кемеровская область, город Осинники, ул. Революции, д.17

Руководитель – директор Сырых Анастасия Владимировна

Тел. +7 384 714-27-37, +7 384 714-04-73, +7 384 714-05-89

Тел. +7 384 714-27-31,  
Факс +7 384 714-27-31

E-mail: mku-gku@yandex.ru gko-gkh@rambler.ru

E-mail: nika-gka@yandex.ru, grko-gkn@ra

Разработчик проектной документации  
Общество с ограниченной ответственностью «Энергодиагностика» (ООО  
«Энергодиагностика»)

Почтовый/юридический/фактический адрес:

Не новый/юриди ческий/факти ческий адрес:  
460026 Оренбургская обл. г. Оренбург ул. Расковой дом 69

Генеральный директор – Мадуев Алексей Максимович

Генеральный директор – Н.  
Тел./факс: (3532) 30-86-89

E-mail: ed2001@list.ru

Место реализации замечаемой деятельности

Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup> с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59 площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup>

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

**Разрешенное использование:** размещение полигонов промышленных и бытовых отходов.

**Основание для проектирования:** Муниципальная программа № 263-нп от 13.03.2024 «О внесении изменений в постановление администрации Осинниковского городского округа от 29 июня 2021 года №585-нп «Об утверждении муниципальной программы «Охрана окружающей среды Осинниковского городского округа» на 2021-2026 годы», Решение Осинниковского городского суда от 22.12.2021 № 2-11-01/2021, постановление администрации Осинниковского городского округа от 27.03.2019 № 169-п «О закрытии полигона ТКО, расположенного на территории Осинниковского городского округа», муниципальный контракт № 32 от 20.08.2024 г, между МКУ «Жилищно-коммунальное управление» и ООО «ЭнергоЛиагностика».

## **Необходимость реализации намечаемой деятельности**

Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию полигона твердых бытовых отходов в г. Осинники с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в исходное природное состояние.

**Содержание ОВОС** включает в себя следующие основные разделы:

- Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации
  - Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

(или) акватории, на которые может оказывать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность

- Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

– Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

– Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

– Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

– Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

- Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

– Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (последпроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Эколого-экономическая эффективность
  - Сведения о проведении общественных обсуждений
  - Резюме нетехнического характера
  - Список литературы
  - Приложения.

При выполнении мероприятий, снижающих воздействие на окружающую среду, усиления антропогенной нагрузки на территорию при реализации намечаемой деятельности не произойдет.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Для разработки раздела ОВОС используется информация о природных условиях территории и состоянии ее отдельных компонентов:

- воздушной среды,
- поверхностных и подземных вод;
- недр;
- почв и земель,
- ландшафтов,
- территорий ограниченного использования,
- животного и растительного мира.

При подготовке раздела ОВОС использовались материалы инженерных изысканий, выполненных на территории реализации намечаемой деятельности ООО «Энергодиагностика» в 2024 году, информация, предоставленная органами государственной власти и иными организациями, уполномоченными в области охраны окружающей среды. Краткий анализ приведен в соответствующих разделах, использованные источники – в списке литературы, справки и письма – в приложениях.

Рекультивация полигона производится с целью ликвидации отрицательного воздействия и улучшения состояния окружающей среды, возвращения занятой территории в состояние, близкое к естественному.

Согласно приказу Росприроднадзора от 29.05.2023 № 255 «Об исключении объектов размещения отходов из государственного реестра объектов размещения отходов»:

Номер ОРО в ГРОРО: 42-00399-3-00793-151216

Назначение ОРО: захоронение отходов

Виды отходов и их коды по ФККО:

- Твердые коммунальные (73100000000);
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритные) (73310001724);
- Отходы от жилищ крупногабаритные (73111002215);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами (73510001725);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами (73510002725);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений (73710001725);
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (73610001305).

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все указанные виды отходов классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование биоматериалов, которые

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						55-24-ОВОС

позволяют привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному.  
Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС

## **1. Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации**

**1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица**

Муниципальное казенное учреждение "Жилищно-коммунальное управление" (МКУ «ЖКУ»)

Почтовый/юридический/фактический адрес:

652811, Кемеровская область, город Осинники, ул. Революции, д.17

Руководитель – директор Сырых Анастасия Владимировна

Тел. +7 384 714-27-37, +7 384 714-04-73, +7 384 714-05-89

Факс. +7 384 714-27-31

E-mail: mku-gku@yandex.ru, gpko-gkh@rambler.ru

## **1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Наименование планируемой деятельности: Выполнение проектно-изыскательных работ по объекту: «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники».

Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо-западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup>.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: размещение полигонов промышленных и бытовых отходов.

Намечаемая деятельность планируется к реализации в рамках выполнения проектно-изыскательских работ и проекта рекультивации.

## **1.3 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке**

Техническое задание на Выполнение проектно-изыскательных работ по объекту: «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники» представлено в приложении к тому ПЗ.

Техническое задание на выполнение ОВОС приведено в приложении А.

## **1.4 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию полигона твердых бытовых отходов в г. Осинники с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в исходное природное состояние.

Цель выполнения проектных работ: Разработка проектной документации на рекультивацию объекта: «Рекультивация объекта размещения отходов, в том числе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

13

твердых коммунальных отходов, в северной части г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная» и положительное прохождение государственной экологической экспертизы, экспертизы достоверности определения сметной стоимости работ.

Необходимость и основание для проектирования: Муниципальная программа № 263-нп от 13.03.2024 «О внесении изменений в постановление администрации Осинниковского городского округа от 29 июня 2021 года №585-нп «Об утверждении муниципальной программы «Охрана окружающей среды Осинниковского городского округа» на 2021-2026 годы», Решение Осинниковского городского суда от 22.12.2021 № 2-11-01/2021, постановление администрации Осинниковского городского округа от 27.03.2019 № 169-п «О закрытии полигона ТКО, расположенного на территории Осинниковского городского округа», муниципальный контракт № 32 от 20.08.2024 г, между МКУ «Жилищно-коммунальное управление» и ООО «Энергодиагностика».

## **1.5        Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Данный подраздел содержит сведения, представленные в полном объеме в томах СПОЗУ, КР, ИОС.3, ПОС, РНЗ проектной документации.

### **1.5.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:**

Территория, на которой расположен полигон, представляет собой земельный участок с нарушенным, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с «ГОСТ Р 59057-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их применения согласно целевому назначению и разрешенному использованию (далее – ГОСТ Р 59057-2020).

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор санитарно-гигиенического направления рекультивации для данного объекта является возможным при реализации деятельности по варианту «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Работы по рекультивации свалки выполняются в три этапа: подготовительный, технический и биологический.

На основании экономической обоснованности и экологической безопасности (55-24-РНЗ1.2) принята реализация намечаемой деятельности по Варианту 3 «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

В рамках данного проекта для предупреждения попадания поверхностных вод в тело свалки предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. Недостающий грунт для создания рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Проведение рекультивации нарушенных площадей связано с необходимостью ликвидации отрицательного их воздействия на состояние окружающей среды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рекультивация свалки производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю.

Принятые направление 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.

Продолжительность работ в рамках проекта составляет – 11 месяцев, включает в себя:

- подготовительные работы – 0,5 месяца,
- техническая рекультивация – 6,5 месяца.
- биологическая рекультивация – 4 месяца.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика, в увязке с фактическими сроками начала производства работ.

На объекте предусматривается режим работы в 1 смену продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ.

Строительные работы проводятся с 7-00 до 23-00, исключая ночное время.

На участке работ вырубка растительности планируется на площади 5863 м<sup>2</sup> (на этапе технической рекультивации).

Проектом предусматривается разгрузка и подача основной части объемов материалов непосредственно к месту производства работ, без промежуточного складирования. Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости в течение суток. Договоры на поставку заключают с согласованием сроков поставки.

При производстве работ на объекте используются местные рабочие кадры, имеющие жилье, либо рабочие обеспечены съемным жильем в г. Осинники. По этой причине потребности в жилье в данном проекте не рассматриваются.

Проезд работников от места проживания к месту работы осуществляется транспортом Подрядчика.

**Подготовительный этап** включает в себя мероприятия по демонтажу установленного на объекте размещения твердых коммунальных отходов оборудования, зданий и сооружений, разработку технологических и строительных мероприятий, конструктивных решений по устройству защитных экранов для основания и поверхности полигона, сбора, очистки и утилизации биогаза, сбора и обработки фильтрата и поверхностных сточных вод.

Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- изучение настоящего проекта рекультивации земель;
- оформление финансирования и заключения договора подряда;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;

После проведения организационных мероприятий начинается непосредственно подготовительный этап, который заключается в следующем:

- создание геодезической разбивочной основы;
- обустройство строительного городка;
- обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- установка информационного щита (п. 7.18 СП 48.13330.2019 «Организация строительства»);
- устройство освещения площадки строительной базы;
- организация строительной площадки, организация пункта мойки колес, размещение транспортного хозяйства, заключение договоров обслуживания строительной площадки.

Последовательность выполнения работ **по технической рекультивации:**

- планировка территории полигона;
- формирование поверхности и выполаживание откосов;
- устройство защитного рекультивационного покрытия поверхности полигона:
  - укладка выравнивающего слоя;
  - устройство изоляционного слоя из геосинтетических материалов;
  - укладка защитного слоя;
  - устройство системы газового дренажа и наблюдательных скважин.

Рекультивация полигона предусматривается в кадастровых границах землеотвода.

Строительная база размещается в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, деградации земель не прогнозируется.

На основании выполненного технико-экономического сравнения выбрана следующая конструкция защитного экрана свалки (таблица 1).

Таблица 1 – Конструкция защитного экрана свалки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Pоверхностный слой	1. Защитный слой из песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,2
			Конструкция защитного экрана	2. Биомат толщиной 3-10 мм
			Основание	3. Защитный слой из песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,5 м
				4. Бентонитовые маты 10,0 мм (BentIzol SAB 4)
				5. Выравнивающий уплотненный слой толщиной 0,5 м
				6. Основание – полигон ТКО

### Земляные работы

Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Земляные работы выполняются механизированным способом, согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 100.13330.2016 «СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Примерно 97 % всех земляных работ при формировании тела свалки, планировки территории и устройству канав комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

Предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании откосов: грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером, выполаживание откосов. Нормативное заложение откоса принято 1:4 из условия безопасной работы дорожно-строительной техники и предотвращения сползания рекультивационных слоев по поверхности геосинтетического слоя.

В заключительный период рекультивации земель производится окончательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ.

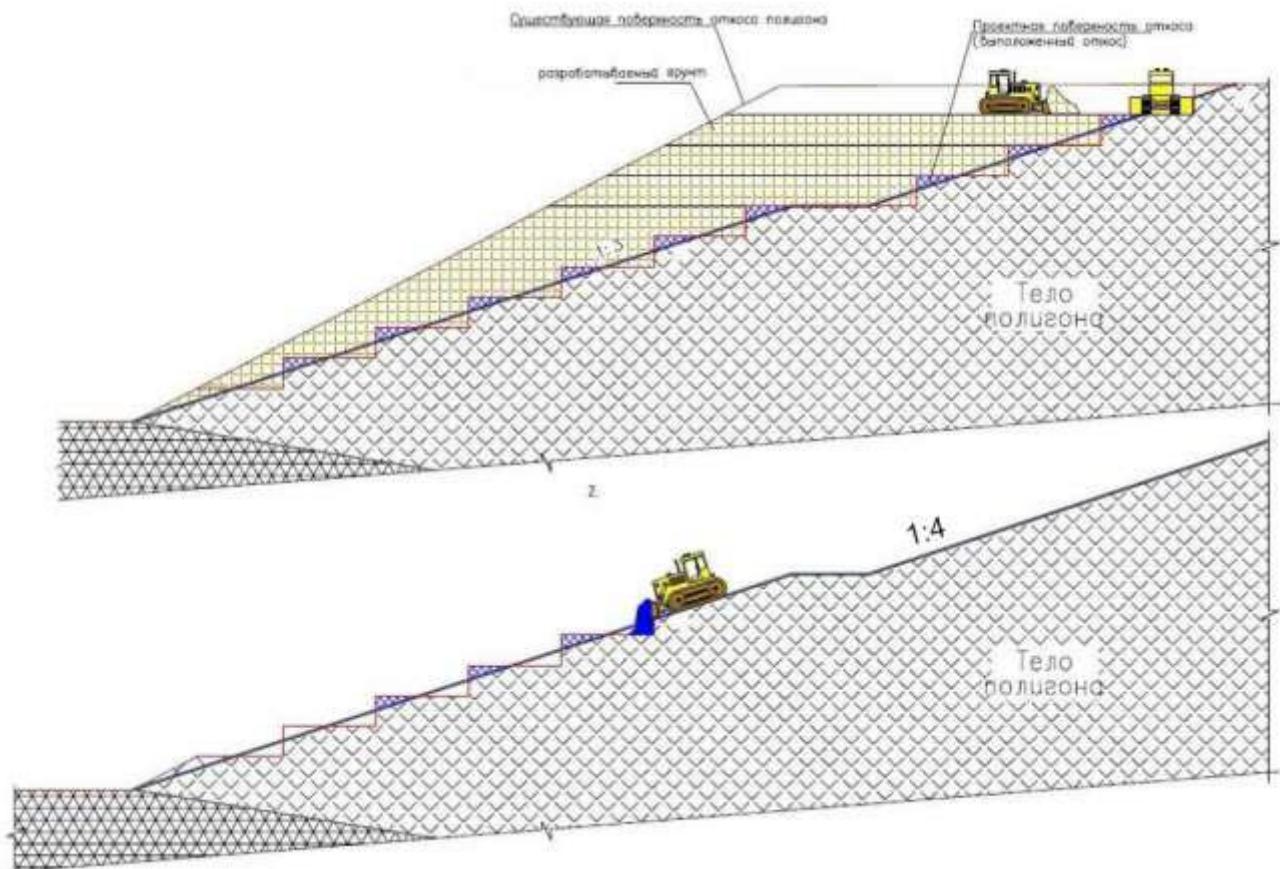
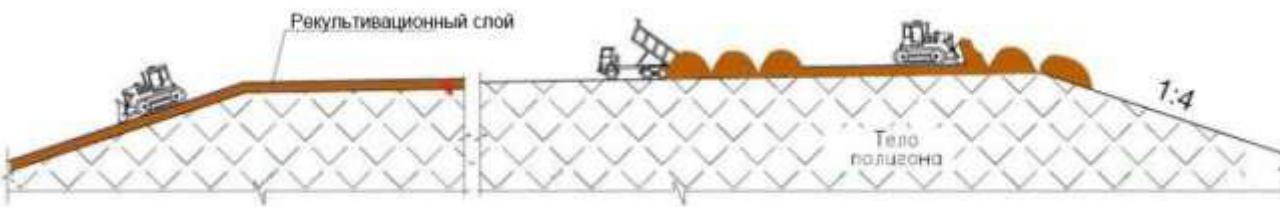


Рисунок 1 – Условная схема выполнения откосов



Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Рисунок 2 – Условная схема формирования выравнивающего слоя

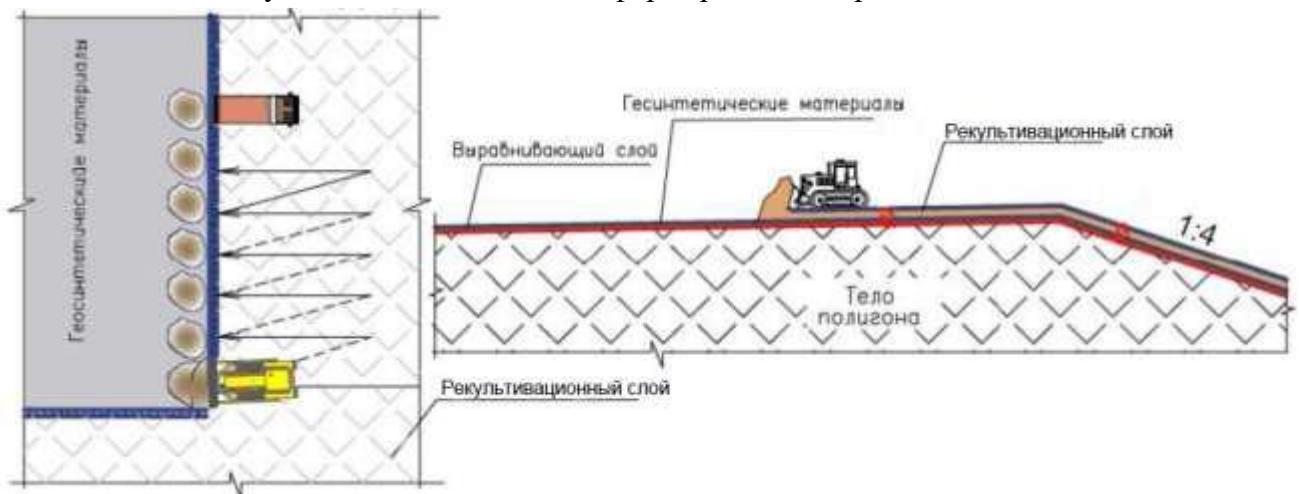


Рисунок 3 – Условная схема формирования гидроизоляционного и защитного слоев

Выравнивание площади должно осуществляться таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды. Эти выемки и углубления предусматриваются засыпать до проектных отметок. В процессе перемещения грунта производится предварительная планировка площади. При этом твердо-бытовые отходы с прилегающей территорией перемещаются непосредственно в тело свалки с обязательной изоляцией грунтом.

При срезке отдельных неровностей набор грунта осуществляется при движении бульдозера под уклон, движение бульдозера должно быть сверху вниз и перпендикулярно оси откоса, уклон, под которым срезается грунт, принят  $18^\circ$  (заложение откосов 1:4).

В ходе работ по формированию тела свалки и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами для создания проектных отметок поверхности. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются катком.

Учитывая сложившийся рельеф поверхности свалки, для планировочных работ используются бульдозеры типа ДЗ-171. По мере срезания отходов и увеличения призмы волочения бульдозера возрастает сопротивление перемещению бульдозера.

Чтобы полностью использовать силу тяги бульдозера толщина стружки должна быть переменной, поэтому рационально использовать работу двух спаренных бульдозеров, установленных на расстоянии  $0,25\div0,30$  м друг от друга, сочетание которых увеличит производительность оборудования на планировочных работах на 15-20% и уменьшит потерю грунта (отходов) в 2 раза. Этот способ требует более высокой квалификации машинистов, так как работа двумя спаренными бульдозерами должна быть более слаженной и согласованной.

Применяют также способ перемещения грунта в два этапа, обеспечивающий увеличение производительности до 10%. При этом способе разрабатываемый грунт сначала перемещают до половины пути и оставляют в куче – I этап. По мере накопления грунта в куче (до  $100\text{--}200$  м<sup>3</sup>) бульдозер перемещает его до места укладки – II этап (рисунок 4). Этот способ разработки обеспечивает меньшие потери грунта в пути и более

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

высокую производительность бульдозера по сравнению с разработкой и перемещением грунта в один этап.

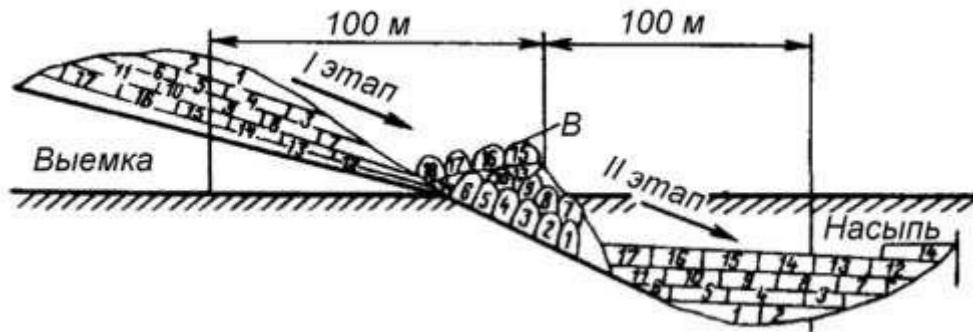


Рисунок 4 – Условная Схема способа перемещения грунта в два этапа

В процессе планировочных работ бульдозер сдвигает грунт, создавая “тонкие” слои высотой 0,25 метра. Такая высота слоя определена необходимостью эффективного уплотнения грунта. Уплотнение производится с целью увеличения несущей способности грунта, уменьшения его сжимаемости и снижения водопроницаемости.

Уплотнение отходов слоями 0,25 м достигается четырехкратным проходом катка по одному и тому же месту, т.е. каждый последующий след перекрывает предыдущий на 3/4 ширины следа. Укладку нового слоя следует начинать там, где начинается предыдущий слой. В противном случае уплотнение будет неравномерным.

По окончании технического этапа рекультивации земель производится тщательная планировка бульдозером.

### Изоляционный слой

Гидроизоляционные бентонитовые маты BentIzol SAB 4 изготавливаются из гранулированного бентонита и выступают в качестве средства защиты грунта от попадания в него вредных веществ и излишней влаги. Используются при строительстве полигонов ТБО, гидротехнических объектов, природных отвалов и насосных станций.

Бентомат характеризуется прочностью, длительным эксплуатационным периодом, достигающим как минимум 50 лет, невосприимчивостью к разрывам, самовосстановлением при повреждениях, водонепроницаемостью.

Поверхностная плотность Бентизола SAB 4 составляет  $4\ 360\text{ г}/\text{м}^2$ , толщина при давлении 2 кПа не превышает 10 мм, коэффициент фильтрации -  $1 \times 10^{-11}$ .

### Технические характеристики

Характеристики	Ед. изм.	SAB 4
Поверхностная плотность, ±3%	г/м <sup>2</sup>	4360
Содержание бентонита	г/м <sup>2</sup>	4000
Коэффициент фильтрации, не более	м/сек	$1 \times 10^{-11}$
Интенсивность потока, не более	м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ·сек	$45,0 \times 10^{-9}$
Разрывная нагрузка, вдоль/поперёк, не менее	кН/м	12/7
Удлинение при разрыве вдоль/поперек, не менее	%	20/10
Сопротивление статическому продавливанию (метод CBR), не менее	кН	1,8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Прочность при раздиании, не менее	Н/м	400
Стойкость к динамическим пробоям (метод падающего конуса), диаметр не более	мм	10
Толщина при давлении 2 кПа, ±10%	мм	5,7
Стойкость к гидростатическому давлению	см вод.ст.	7000
Гибкость при отрицательных температурах	-	Без повреждений
Устойчивость к агрессивным средам (химическая стойкость), не более	%	90
Линейные размеры: ширина/длина, ±1%/±3%	м	5,0/40,0
Масса рулона, ±3%	кг	880

Основное требование к поверхности при укладке бентонитовых матов - выровненное (неровности размером более 15 мм необходимо выровнять) и уплотненное основание (коэффициент уплотнения не менее 0,95-0,98). Подготовка поверхности выемки (насыпи) для укладки бентонитовых матов сводится к очистке поверхности и устраниению имеющихся дефектов (не должно быть корней растений, камней и других предметов, которые могут повредить материал). Материалы могут быть уложены на замерзшее основание, с условием, что это основание будет соответствовать вышеперечисленным требованиям. Не допускается наличие луж. Стоячая вода должна быть обязательно удалена с изолируемой поверхности.

Укладка бентонитовых матов сводится к раскатке полотна по основанию и откосам въемки (насыпи). Материал необходимо укладывать аккуратно, сводя к минимуму трение с основанием, чтобы избежать порчи нижнего слоя. Все полотна материала должны лежать гладко, без складок и морщин. Размотка и укладка бентонитовых матов производится грузоподъемной машиной, оснащенной монтажной траверсой.



Рисунок 5 – Укладка бентонитового мата

На горизонтальные поверхности маты укладываются с продольной величиной нахлестки не менее 15 см (от зеленой полосы на тканом материале) и поперечной - не менее 30 см. Поперечныестыки смежных полотнищ должны быть смещены относительно друг друга не менее чем

на 30 см. Маты укладываются только в одном направлении. Перекрестная укладка полотнищ в смежных слоях не допускается. На откосах места нахлестов по ширине

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

полотна должны быть выполнены таким образом, чтобы верхний рулон перекрывал нижний.

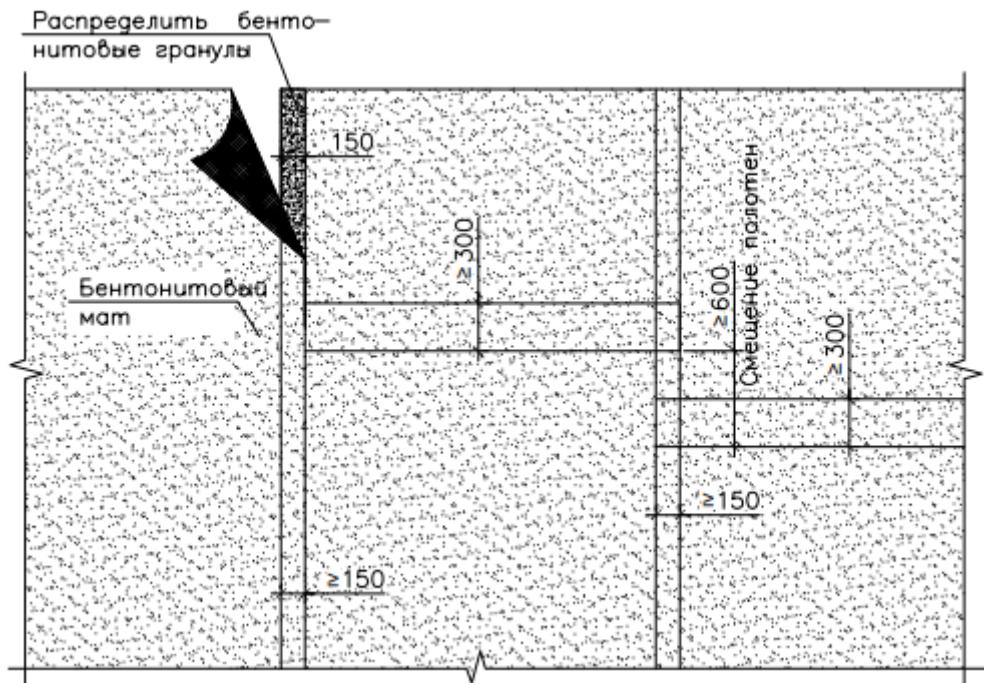


Рисунок 6 – Нахлест матов

Для герметизации и обеспечения дополнительной надежности места нахлестов просыпают непрерывным слоем бентонитовых гранул, отгибая край мата и просыпая зону нахлеста. Расход бентонитовых гранул - 0,5 кг/м.п.

Вынужденные повреждения противофильтрационного экрана, которые следует по возможности избегать, необходимо заделать. Накладывается заплата, вырезанная из дополнительного куска бентонитового мата, таких размеров и формы, чтобы поврежденную поверхность перекрывало на 30 см. Нахлест между заплатой и ремонтируемым полотном просыпается бентонитовыми гранулами в количестве 0,5 кг на п. м. нахлеста.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

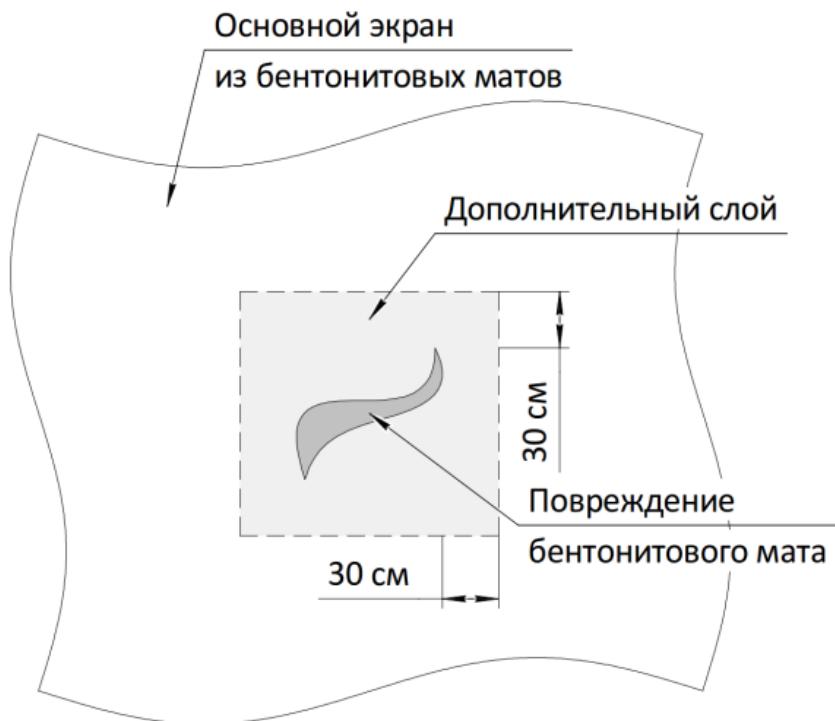


Рисунок 7 – Схема ремонта больших повреждений

После укладки бентонитовых матов необходимо выполнить устройство защитного пригрузочного слоя. Толщина слоя принимается толщиной равной 0,2 м и отсыпается из песка.

Количество укладываемых бентонитовых матов в смену, должно быть таким, чтобы возможно было выполнить защитный слой в день укладки. Если невозможно выполнить защитно-пригрузочный слой вовремя, необходимо предусмотреть защиту уложенного материала от атмосферных осадков пленкой.

В виде исключения допускается движение колесной машины по уложенным не гидратированным матам, избегая механических воздействий на материал при резких остановках и поворотах машины.

Бентонитовые маты укладываются на изолируемую поверхность тканым материалом (черной стороной) к грунтовому основанию.

Технология **биологической рекультивации** заключается в проведении мероприятий по искусственно восстановлению плодородного слоя почвы и формированию растительного покрова.

В последнее время на рынке появляются новые биоинженерные технологии для восстановления почв и приведения территорий в пригодное для дальнейшего использования состояние. Принимая во внимание, что приоритетными задачами крупной компании являются эффективное, быстрое и качественное строительство и реконструкция возводимых объектов с наименьшими материальными затратами, требуются простые в применении, технически и экономически выгодные материалы. Таким материалом в настоящее время является биомат – полотно из растительных волокон (соломы, кокосового волокна или их смеси), укрепленное полипропиленовой или джутовой нитью.

Биомат – это система грунтового укрепления. Она самостоятельно воспроизводится, а также является биологически-активным устройством, суть которого заключается в создании растительного гарантированного слоя. Его использование

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

полностью безопасно для окружающей среды. Биомат отлично защищает от эрозии склона, а также способствует восстановлению почвенно-растительного слоя.

Укладку биоматов можно осуществлять любой сезон, но лучшим периодом считается весенне-летний, когда уже произошло оттаивание промерзшего слоя, то есть при температуре выше +5°C.

Биомат БТ-СО/120 представляет собой материал, состоящий из кокосовых волокон, скрепленных джутовой нитью. Между волокон расположена смесь семян различных растений (120 г/м<sup>2</sup>). В зависимости от климатической зоны, в которой используется биомат, подбирается смесь семян.

Полотно биоматов укладываются на подготовленную на этапе технической рекультивации поверхность - защитный слой из песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,2 м. Поверхность следует от крупных комков грунта более 5 см в диаметре, сучьев и других острых предметов.

Полотно биомата следует разложить на поверхности грунта и разгладить – полотно должно плотно прилегать к грунту. Маты укладываются в нахлест, равный 0,2-0,5 см.

В целях крепления биоматов к поверхности склонов выполняется их анкеровка в шахматном или классическом порядке из расчета 2-4 анкера на м<sup>2</sup> (через каждые 30-50 см) согласно схеме на рисунке 6. Анкер представляет собой металлическую скобу диаметром 6-10 мм и длиной 30-50 см.

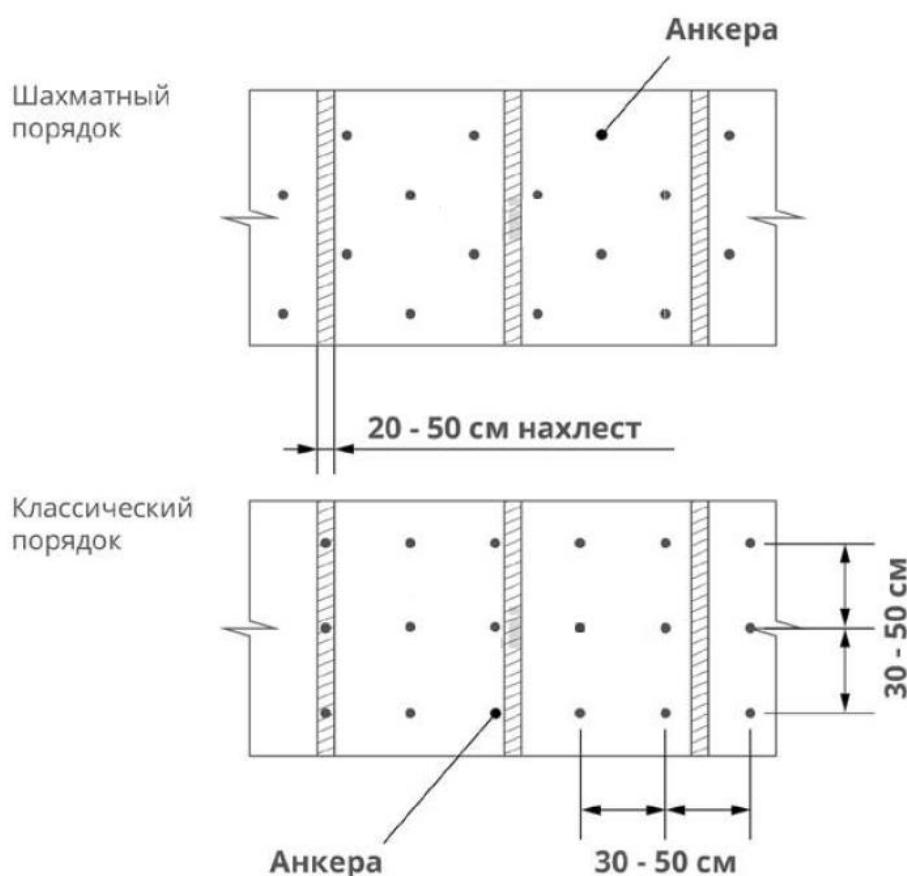


Рисунок 8 – Схема анкеровки биоматов на поверхности склона

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В связи с тем, что металлические скобы могут повредить изоляционный слой, крепление биоматов на склонах следует выполнять методом анкерной траншеи согласно рисунку 9.

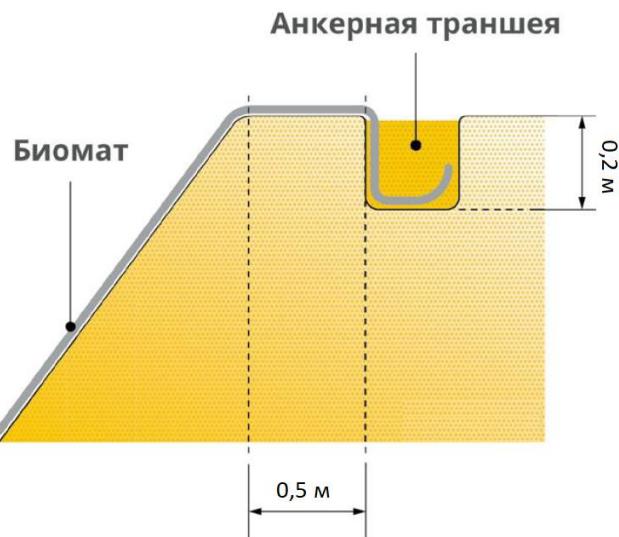


Рисунок 9 – Схема анкерной траншеи

Для создания анкерной траншеи необходимо отрезать биомат на 10-20 % длине участка откоса, выкопать дренажную траншею глубиной 0,2 м и шириной 0,3-0,4 на расстоянии 0,5 м от бровки склона, более длинную часть биомата уложить в траншею и выполнить обратную засыпку песчаным или песчано-гравийным материалом.

После завершения фиксации матов их присыпают тонким слоем местного грунта толщиной 0,1-0,3 м.

Недостаточно влажные почвы до укладки биомата должны быть увлажнены на глубину не менее 0,2 м.

Поливка посевов в течение первых 10 дней после монтажа биомата при отсутствии дождей и полной засухи должна производиться ежедневно.

Поливать следует до полного увлажнения 15-20 сантиметровой глубины почвы. Норма полива биомата на 1 м<sup>2</sup> составляет 2-6 л.

На заключительном этапе проводится демонтаж временного бытового городка и временных площадок.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 56598-2015, после закрытия полигона ТКО владелец полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение 20 лет для полигонов 2 класса. Программа мониторинга, как правило, включает, в том числе, наблюдения за элементами водного баланса, атмосферы, почво-грунтами, растительностью, а также режимный контроль за радиационным и ртутным загрязнением.

Рекомендации по составу и регламенту производственного экологического контроля в процессе рекультивации свалки, а также программа постrekультивационного экологического мониторинга рекультивированного участка в соответствии с действующим законодательством представлена в составе ОВОС (подраздел 8).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для контроля уровня и возможного загрязнения подземных вод предусматривается сооружение наблюдательных скважин в количестве трех штук (в соответствии с томом РН31.3, приложение Б, ВОР).

Наблюдательные скважины представляют собой металлические трубы диаметром 145 мм, погруженные в землю на глубину 10 м, оборудованы фильтр-сеткой с гравийной обсыпкой, запирающимся оголовком. Также проектом предусматривается устьевая цементация – создание отмостки бетоном В7,5 F150 W6. Применяемые бетонные смеси должны отвечать требованиям ГОСТ 7473-2010. Работа производится вручную. Наблюдательные скважины закрываются крышками.

Все металлоконструкции конструкции покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* за 2 раза по грунтовке ГФ-017 ТУ 6-27-7-89. В процессе нанесения антикоррозийных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани изделий. Предусматривается установка шести наблюдательных скважин.

Согласно данным о морфологическом составе отходов, размещенных на полигоне отходов, в составе до 40% есть органическое вещество (пищевые отходы).

Основная опасность использования насыпных грунтов в качестве основания сооружений связана с их способностью генерировать биогаз, состоящий из горючих и токсичных компонентов. Главными из них являются метан (до 40-60% объема) и двуокись углерода.

Биогаз образуется при разложении «бытовой» органики в результате жизнедеятельности анаэробной микрофлоры в грунтовой толще. В верхних аэрируемых слоях грунтовых толщ происходит аэробное окисление органики и продуктов биогазообразования. Биогаз сорбируется вмещающими насыпными грунтами и отложениями естественного генезиса, растворяется в грунтовых водах и верховодке и диффундирует в приземную атмосферу.

Гниение органических отходов происходит под воздействием бактерий, принадлежащих к двум большим семействам: ацидогенов и метаногенов. Ацидогены производят первичное разложение мусора на летучие карбоновые кислоты, метаногены перерабатывают летучие карбоновые кислоты в метан CH<sub>4</sub> и диоксид углерода CO<sub>2</sub>.

Метан взрывоопасен при концентрации в воздухе от 4,4% до 17%. Наиболее взрывоопасная концентрация 9,5%. При содержании в воздухе до 5-6% метан горит около источника тепла (температура воспламенения 650-750°C), свыше 16% — может гореть при притоке кислорода извне.

В связи с тем, что на земельном участке в период пострекультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов со свалки не планируется, проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов не требуется.

Для дегазации накопленного объема отходов требуется выполнение газоотводных устройств – система пассивной дегазации.

В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003), скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4.9м от верха сформированной поверхности, перекрытых слоем изоляционного грунта, в которые

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм: Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется щебнем фр. 10-15 мм с послойным уплотнением.

Согласно п. 4.8 «Рекомендациям по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003), пассивные скважины должны располагаться приблизительно в 10-15 м от края тела полигона и не более двух на гектар. Таким образом, исходя из площади тела полигона после рекультивации, следует установить 6 скважин.

Технология проведения земляных работ по устройству газовых скважин выполняется поэтапно. В первом этапе выполняется бурение скважин с поверхности свалочной массы до проектной глубины. С целью исключения обсыпания стенок скважины, в скважину устанавливается обсадочная труба. В следующем этапе выполняется наращивание обсадочной трубы до проектных отметок верха поверхности насыпи одновременно с засыпкой остальных проектных слоев. Уплотнитель (каток или бульдозер) может при укладке слоев подъезжать вплотную к обсадной трубе.

Установка и монтаж в проектное положение газоотводной труб газоудаления осуществляется вручную.

Засыпку нижней части скважины на высоту 300 мм и обсыпку скважины вокруг газоотводной трубы осуществляется вручную щебнем фр. 10-15 мм с уплотнением пневматрамбовкой, в случае невозможности уплотнения щебня на заданной глубине имеющимися средствами, засыпку щебня осуществлять с проливкой водой.

По мере заполнения скважины щебнем, обсадочная труба изымается.

Оголовок скважины выполнен из монолитного бетона и расположен над поверхностью свалки, что обеспечивает закрытие газопровода от попадания атмосферных осадков. Бетонный оголовок устраивается на подготовленную песчаную подготовку, уплотненную пневматрамбовками с  $K_{up} = 0,98$ , после монтажа газовых труб. Бетонная смесь укладывается в опалубку вручную.

Объем проведения работ по устройству скважин газоудаления представлен в томе РН31.3, приложение Б, ВОР.

### **Система сбора и отвода поверхностных вод с участка рекультивации**

Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхностным водоотводом.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Верхняя часть планируемых поверхностей организуется с уклоном, устойчивость откоса достигается при заложении откоса  $m = 1:4$ .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отметки планировки участка обеспечивают содержание тела свалки в не подтопляемом состоянии и возможность озеленения планируемой территории.

Проектный контур выбран с учетом границ земельного участка, существующего рельефа и необходимости устройства дренажной системы и технологических проездов.

Дополнительных мероприятий по сбросу и отводу поверхностных вод с участка рекультивации не требуется.

**а) сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления**

**Потребность в кадрах**

Потребность в рабочих кадрах определена на основании нормативных трудозатрат рабочих и машинистов, принятых на основании ведомостей объемов работ по отдельным участкам.

Работы предполагается проводить в одну смену по 8 часов, при 5-ти дневной рабочей неделе. Количество рабочих дней в месяц 21-22.

Расчет количества работников отдельных категорий выполнен в соответствии с п. 4.14.1 МДС 12-46.2008) и представлен в таблице 2 (в соответствии с данными тома РН31.3, подраздел 2.1).

Таблица 2 – Количество работников отдельных категорий по этапам работ

Категория работающих	Всего		В наиболее многочисленную смену	
	%	человек	%	человек
<b>Подготовительный период и демонтаж</b>				
ИТР, служащие	14	1	80	1
Рабочие, МОП и охрана	86	6	70	4
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>	<b>7</b>		<b>5</b>
<b>Технический этап</b>				
ИТР, служащие	5	1	80	1
Рабочие	85	13	70	7
МОП и охрана	10	1	80	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>	<b>15</b>		<b>9</b>
<b>Биологический этап</b>				
ИТР, служащие	13	1	80	1
Рабочие	67	8	70	6
МОП и охрана	20	1	80	1
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>	<b>10</b>		

**Потребность в основных строительных машинах и механизмах**

Расчет эксплуатационных параметров (сменной производительности) основного технологического оборудования, машин и механизмов, используемых для ведения земляных работ на техническом этапе рекультивации, выполнен согласно «Технологическим картам на устройство земляного полотна и дорожной одежды», введенных в действие распоряжением Минтранса России от 23.05.2003 г. №ОС-468-р. Технические характеристики машин и механизмов приняты по справочным данным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах определена из условия наиболее рационального использования техники при освоении наиболее трудоемких видов работ. Перечень машин и механизмов представлен в таблицах 3-5.

Таблица 3 – Перечень машин и механизмов на подготовительный период

№ п/п	Наименование	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Кол-во, шт.
1	Тягач на базе КАМАЗ 65225-26014-53	г.п. 20 т	1
2	Полуприцеп НЕФАЗ-9334	22 м <sup>3</sup>	1
3	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	205 (280)	1
4	Бульдозер ДЗ-171	132 (180)	1
5	Погрузчик-экскаватор ТО-49	емк. ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1
6	Автобус	посадочных мест: 26	1
7	ДЭС	40 кВт	1

Таблица 4 – Перечень машин и механизмов на период проведения технического этапа рекультивации

№ п/п	Наименование	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Кол-во, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-6520-53	г.п. 20 т	5	Транспортировка грунта
2	Бульдозер ДЗ-171	132 (180)	2	Срезка и перемещение грунта, планировка территории
3	Экскаватор гусеничный ЭО-5126	емк. ковша 0,63 м <sup>3</sup>	3	Разработка грунта
4	Погрузчик-экскаватор ТО-49	емк. ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1	Устройство траншеи, канав
5	Каток ДМ-58	133 (180)	1	Уплотнение грунта
6	Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	9,6	2	
7	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	205 (280)	1	Монтаж бентонитовых матов, работы по демонтажу и монтажу конструкций
8	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	60 (81)	1	Бурение газоотводных и наблюдательных скважин
9	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	1,0	1	Уплотнение бетонной смеси
10	Бетономешалка БМ-230	230 л	1	Смешивание бетонной смеси
11	Сварочный аппарат	5,5	1	Сварка полиэтиленовых труб

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	ССПТ-225Э			
12	Автобус	посадочных мест: 26	1	Перевозка работающих
13	Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15	Объем цистерны - 7800 л. Макс. производ. насоса - 583 л/мин	1	Заправка строительной техники
14	ДЭС	40 кВт	1	Электроснабжение

Таблица 5 – Перечень машин и механизмов на период проведения биологического этапа рекультивации

№ п/п	Наименование	Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.)	Кол-во, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-6520-53	г.п. 20 т	2	Транспортировка грунта и биоматов
2	Бульдозер ДЗ-171	132 (180)	1	Перемещение грунта, планировка территории
3	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	объем 6000 л	1	Полив биомата
4	Погрузчик-экскаватор ТО-49	емк. ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1	Устройство траншей, канав
5	Автобус	посадочных мест: 26	1	Перевозка работающих
7	Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	9,6	1	Уплотнение грунта
8	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	205 (280)	1	Монтаж биоматов
9	Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15	Объем цистерны - 7800 л. Макс. производ. насоса - 583 л/мин	1	Заправка строительной техники
10	ДЭС	40 кВт	1	Электроснабжение

Предусмотренные перечнем марки и количество машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными или схожими характеристиками (имеющимися в распоряжении подрядной организации).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Потребность в электричестве

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$S = L_x$$

$S$  - общая потребная мощность, кВА;

$L_x$  - коэффициент потери мощности в сети (1,05);

$P_c$  - номинальная мощность силовых потребителей, равная  $P_{\Pi}\sqrt{t}$ ;

$P_t$  - паспортная мощность силовых потребителей;

$t$  - относительная продолжительность рабочего времени;

$K_c$ ,  $K_{B.O.}$ ,  $K_{H.O.}$ ,  $K_t$  - коэффициенты спроса соответственно для силовых потребителей, внутреннего освещения и наружного освещения и технических и бытовых нужд;

$\cos\varphi_c$ ,  $\cos\varphi_{B.O.}$ ,  $\cos\varphi_{H.O.}$ ,  $\cos\varphi_t$  - коэффициенты потери мощности для силовых потребителей, внутреннего освещения, наружного освещения, технических и бытовых;

$P_c$ ,  $P_{B.O.}$ ,  $P_{H.O.}$ ,  $P_t$  - потребные мощности соответственно для внутреннего освещения, наружного освещения и технических и бытовых нужд.

Результаты расчетов потребности в электричестве представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Нагрузки на электрические сети при проведении работ

Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Установленная мощность (кВт)		Коэф. спроса $K_c$	Расчетная нагрузка
		Одного эл. приемника	Общая		
Прожектор освещения	5	0,4	2,0	0,9	1,8
Пункт мойки колес	1	2,85	2,85	0,8	2,28
КПП	1	5	5	0,8	4
Административный корпус	1	7	7	0,8	5,6
Помещение для приема пищи с умывальником	1	7	7	0,8	5,6
Помещение для обогрева с умывальником, сушилкой и кладовой	1	10	10	0,8	8
Гардеробная с душевой на 3 кабинки	1	15	15	0,8	12
Итого с учетом коэффициент потери мощности в сети $L_x$					39,3

Расчет потребности работ по рекультивации в электроэнергии произведен по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления работ. Емкости для воды на хозяйственно-бытовые нужды работающих должны быть предусмотрены в соответствующих модульных зданиях заводского изготовления.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотреть от дизель-электроподстанции ДЭС «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или с аналогичными характеристиками.

Дополнительных источников электроэнергии не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## **Потребность в воде**

Исходные данные для расчетов потребности в воде на период производства работ приняты в соответствии с данными тома РН31.3 ПД. После завершения проектных работ потребность в воде отсутствует.

Потребность в воде складывается из расхода воды на производственные нужды, хозяйственно-бытовые и питьевые потребности, пожаротушение и полив биоматов. Расчет водопотребления и водоотведения представлен в подразделе 3.8 ОВОС.

Потребность в воде на весь период проектных работ составит 1563,896 м<sup>3</sup>, из них на безвозвратное потребление (питьевые нужды 7,161 м<sup>3</sup>, пункт мойки колес 33,88 м<sup>3</sup>, полив биоматов 1422 м<sup>3</sup>) – 1463,041 м<sup>3</sup>, на оборотное -0,7 м<sup>3</sup> (установка Мойдодыр К-1). Объем водопотребления на х/б нужды/объем х/б стоков за весь период производства работ составит 100,155 м<sup>3</sup>. Производственные стоки не образуются.

## **Потребность в сжатом воздухе**

Потребность в сжатом воздухе отсутствует.

## **Потребность в паре**

Потребность в паре отсутствует.

## **Потребность в топливе**

Основными потребителями топлива являются машины и механизмы, а также дизель-генераторная установка.

На площадке производства работ не предусмотрено размещение склада ГСМ.

Для заправки техники используется автотопливозаправщик. Согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны топливозаправщика принять в соответствии с указателем уровня налива, но не более 0,95 объема цистерны.

Потребность строительства в топливе определяется в соответствии с рекомендациями «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (к СП 48.13330.2019)», раздела 4 МДС 12-46.2008, раздела 5 СП 12-102-2001 «Механизация строительства. Расчет расхода топлива на работу строительных машин» и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин». Технические характеристики машин и механизмов приняты по справочным данным. Расчетная потребность в топливе по этапам работ представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Потребность в топливе

Наименование периода	Количество, т	
	бензин	ДТ
Подготовительный	-	4,47
Технический	-	174,33
Биологический	-	13,41

Степень заполнения топливных баков составляет не более 95%.

На строительной площадке предусматривается установка контейнеров для чистого песка (типа ПК-5) и загрязненного песка (типа ПК-5, 0,42 м<sup>3</sup>).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Заправку землеройной маломобильной строительной техники, дизельного генератора топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика.

Площадка для заправки техники размерами 30x22,5 м оборудуется на участке стоянки техники. Полезная площадь площадки 675 м<sup>2</sup>. По периметру площадки с наружной стороны предусмотрен земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполняется из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники. Площадку для заправки и стоянки техники выполнить с уклоном таким образом, чтобы обеспечить естественный сток воды в систему водоотведения.

## **Потребность во временных зданиях и сооружениях**

## Организация строительной базы

На строительной базе организуется временная стоянка автотранспорта, размещение средств малой механизации, временные здания и сооружения для размещения строительного персонала в течение рабочей смены.

Строительную базу необходимо устраивать с твердым покрытием из временных ж/б дорожных плит (например, 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84) по слою песка толщиной 0,1 см.

В рамках настоящего проекта предусматривается организация строительной базы размером 0,28 га. Территория строительной базы от проникновения посторонних людей и животных огораживается временным секционным забором сборно-разборного типа.

Для освещения устанавливаются прожекторные мачты (5 шт.). Электроснабжение строительной базы предусматривается от ДЭС 40 кВт.

Временные здания и сооружения, устанавливаемые на строительной базе представлены в таблицах 8-9.

Таблица 8 – Потребность во временных зданиях и сооружениях

№	Наименование	Нормативный показатель, м <sup>2</sup>	Расчетное количество человек	Необходимая площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во сооружений
1	Административный корпус	4,0	1	4,0	1
3	Помещения санитарно-бытового назначения, здравоохранения, питания				
3.1	Помещение для приема пищи с умывальником	1,2	7	8,4	1
3.2	Помещение для обогрева	0,1	7		
3.3	Умывальная	0,2	7		
3.4	Сушилка	0,2	7		
3.5	Склад спец. одежды и СИЗ	0,06	7		
3.5	Гардеробная	0,7	7		
3.6	Душевая	0,54	7		
4	Уборная	0,07	7	0,49	2
5	Пост охраны (КПП)	6,0	1	6	1

Таблица 9 – Перечень необходимых временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Административный корпус (контора)	1
2	Гардеробная с душевой	1
3	Помещение для обогрева с умывальником, сушилкой и кладовой	1
4	Помещение для приема пищи с умывальником	1
5	Биотуалет	2
6	Контейнер для сбора бытового мусора	1
7	Контейнер для сбора строительного мусора	1
8	Противопожарный щит	2
9	Мойка колес «Майдодыр-К-1»	1

В процессе выполнения работ на объекте образуются отходы производства. Для сбора отходов производства на строительной базе устанавливается 1 контейнер объемом 8,0 м<sup>3</sup>.

В процессе выполнения работ образуются твердые коммунальные отходы. Для сбора отходов устанавливается 1 контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Вывоз отходов производится специализированной организацией по мере заполнения контейнеров. Периодичность вывоза контейнера составляет 1 раз в 3 дня.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемый сборник, обеспечивающий накопление стоков в суточном объеме образования. В соответствии с п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2012 объем накопительной емкости (септика) принят с учетом 3-х кратного суточного притока в период наибольшей численности персонала в технический период рекультивации – 3,0 м<sup>3</sup>. Периодичность вывоза 1 раз в трое суток.

Отходы из биотуалетов накапливаются в емкости биотуалетов (2 шт. по 300 л каждый).

Поверхностный водоотвод собирается с твердых покрытий площадок бытового городка с отводом воды в резервуар типа РГСП (объемом 15 м<sup>3</sup>).

На строительной площадке предусматривается установка контейнеров для чистого песка (типа ПК-5) и загрязненного песка (типа ПК-5, 0,42 м<sup>3</sup>).

Заправку землеройной маломобильной строительной техники, дизельного генератора топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика.

Площадка для заправки техники размерами 30x22,5 м оборудуется на участке стоянки техники. Полезная площадь площадки 675 м<sup>2</sup>. По периметру площадки с наружной стороны предусмотрен земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполняется из дорожных ж/бетонных плит.

На выезде со строительной площадки организовывается пункт мойки колес (с емкостью объемом 0,7 м<sup>3</sup>).

Площадка оборудуется времененным секционным ограждением и воротами.

Проектом организации строительства предусматривается разгрузка и подача основной части объемов материалов непосредственно к месту производства работ, без промежуточного складирования. Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости в течение суток. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки.

При производстве работ на объекте используются местные рабочие кадры, имеющие жилье, либо рабочие обеспечены съемным жильем в г. Осинники. По этой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

причине потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании в данном проекте не рассматриваются, строительство жилого городка не предусматривается.

Проезд работников от места проживания к месту работы осуществляется транспортом Подрядчика.

После завершения работ временные здания и сооружения вывозятся.

**б) данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)**

Намечаемая деятельность не предусматривает организацию производственного процесса по выпуску продукции, товаров, услуг.

**в) сведения об использовании сырья и отходов производства**

Намечаемая деятельность не предусматривает использование отходов производства. Отходы, находящиеся на полигоне, в соответствии с принятыми проектными решениями, подлежат захоронению на месте с последующей рекультивацией нарушенного участка. Отходы, образующиеся при производстве проектных работ, подлежат сбору и захоронению на ближайшем санкционированном полигоне ТБО/передаче специализированным организациям для дальнейшего обезвреживания/переработки (в соответствии с разделом 3.9 ОВОС).

Потребность в сырье и других ресурсах приведена в настоящем подразделе в соответствующем подпункте. После завершения проектных работ по рекультивации потребность в сырье отсутствует, отходы производства образовываться не будут.

**г) сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов**

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов планируемой деятельностью не предусматривается.

**д) сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности**

Место реализации намечаемой деятельности: Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup>.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: размещение полигонов промышленных и бытовых отходов.

Характеристики полигона в соответствии с данными отчета по результатам ИГДИ:

1. Площадь складирования- 44 0 41 кв. м;
2. Объем ТКО - 306 0 59 куб.м;
3. Масса ТКО - 229 544 т.

В связи с тем, что в ходе эксплуатации полигона площадь нарушенных земель на некоторых участках превысила площадь земельного участка с кадастровым номером

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

42:31:0000000:60 и формированием откосов тела полигона с коэффициентом заложения 1:4 необходимо увеличить площадь земельного участка на 11 686 кв.м (Графическая часть, Лист 3 тома РН31.3)

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 525 м к юго-востоку от полигона (г. Осинники, ул. Тельмана, 47).

- е) технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)**

Объемы работ и технико-экономические показатели по принятому варианту (фиксация отходов на месте) представлены в таблицах 10-13.

Таблица 10 – Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
<b>1. Подготовительные работы</b>			
1.1	Планировка основания бульдозером	м <sup>2</sup>	2850
1.2	Доставка песка к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	м <sup>3</sup> /т	489,6/783,5
1.3	Доставка щебня фр. 20-40 к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	м <sup>3</sup> /т	26/36,4
1.4	Устройство основания из песка слоем 0,2 м	м <sup>3</sup>	489,6
1.5	Устройство покрытия из сборных ж/б плит 2П.30.18.30	шт/ м <sup>3</sup>	466/416,2
1.6	Секционное ограждение высотой 1,8 м	п.м.	230
1.7	Секционные ворота высотой 6,0 м	шт	2
1.8	Выемка грунта под накопительную емкость х/б стока (3 м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup>	37,5
1.9	Выемка грунта под накопительную емкость поверхностного стока (15 м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup>	135
1.10	Обратная засыпка местным грунтом	м <sup>3</sup>	154,5
1.11	Устройство водосборных канав	м <sup>3</sup>	202
1.12	Планировка дна (68,5 м <sup>2</sup> ) и откосов канав (358 м <sup>2</sup> )	м <sup>2</sup>	426,5
1.13	Укладка слоев геотекстиль-геомембрана-геотекстиль на одно и откосы водосборных канав	м <sup>2</sup>	426,5
1.14	Укладка щебня фр. 20-40	м <sup>3</sup>	26
<b>2. Техническая рекультивация</b>			
2.1	Вырубка зелёных насаждений (деревьев)	м <sup>2</sup>	5 863
2.2	Сгребание отходов бульдозерами с перемещением до 600 м в тело полигона	м <sup>3</sup> /т	56 292/42 219
2.3	Формирование откосов тела полигона, планировка поверхности полигона бульдозером с уплотнением слоя t=0,25м катками (4 прохода по 1 следу)	м <sup>2</sup>	44 041
2.4	Доставка песка к месту работ а/т на расстояние 245 км (г. Кемерово)	м <sup>3</sup> /т	29 327/46 923,2
2.5	Устройство выравнивающего слоя из песка толщиной	м <sup>2</sup> / м <sup>3</sup>	29 327/14 663,5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
	0,5 м с послойным уплотнением грунта катками массой (4 прохода по 1 следу)		
2.6	Разработка анкерной траншеи на глубину 0,5 м экскаватором ( $V_k=0,63 \text{ м}^3$ ) Складирование грунта на расстоянии 1м от бровки траншеи. Грунт I гр (песок)	п.м./ $\text{м}^3$	468/117
2.7	Засыпка анкерной траншеи местным грунтом (песок)	$\text{м}^3$	117
2.8	Укладка бентонитовых матов в нахлест (коэф. 1,2)	$\text{м}^2$	35 192,4
2.9	Просыпка бентонитовыми гранулами 0,5 кг/м	м	7 920
2.10	Устройство защитного слоя из песка толщиной 0,5 м	$\text{м}^2/ \text{м}^3$	29 327/14 663,5
<b>Устройство дренажной траншеи</b>			
2.11	Доставка щебня фр. 5-20 мм к месту работ а/т на расстояние 245 км (г. Кемерово)	$\text{м}^3/\text{т}$	1 455/3 768,45
2.12	Выемка грунта котлована на глубину 2,5 м	$\text{м}^3$	1 462,5
2.13	Планировка дна	$\text{м}^2$	390
2.14	Укладка дренажной трубы перфорированной в геотекстиле d160 мм	п.м.	390
2.15	Обратная засыпка траншеи щебнем	$\text{м}^3/\text{т}$	1 455/3 768,45
<b>Устройство колодцев</b>			
2.16	Колодцы из сборных ж/б колец d1000 мм	шт	2
2.17	Люк чугунный легкий d700 мм	шт	2
2.18	Втулка для прохода через ж/б колодец d150 мм	шт	4
<b>3. Биологическая рекультивация</b>			
3.1	Доставка песка к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	$\text{м}^3/\text{т}$	9 439/15 102
3.2	Разработка анкерной траншеи на глубину 0,2 м вручную. Складирование грунта на расстоянии 1м от бровки траншеи. Грунт I гр (песок)	п.м./ $\text{м}^3$	234/41
3.3	Засыпка анкерной траншеи местным грунтом (песок)	$\text{м}^3$	41
3.4	Укладка биоматов на всей площади нарушенных земель	$\text{м}^2$	56 632
3.5	Устройство выравнивающего слоя из песка толщиной 0,2 м	$\text{м}^2/ \text{м}^3$	47 194/9 439
3.6	Полив поверхности	$\text{м}^2$	47 194
3.7	Крепление биоматов к поверхности склонов анкером из металлической скобы диаметром 6-10 мм и длиной 30-50 см	шт	4 460
<b>4. Скважины газоудаления</b>			
4.1	Бурение скважины диаметром 600 мм глубиной 4.0 м с применением обсадной трубы	п.м.	27,6
4.2	Установка трубы дренажной полиэтиленовой диаметром 160 мм	п.м.	24,0
4.3	Установка хомутовых креплений	шт	6
4.4	Установка трубы напорной полиэтиленовой для газопроводов ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 160x9.1	п.м.	8,4
4.5	Установка отвода 90° ПЭ80 ГАЗ 160 SDR17.6	шт	6
4.6	Доставка щебня к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	$\text{м}^3$	7,5
4.7	Доставка песка к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	$\text{м}^3$	0,24

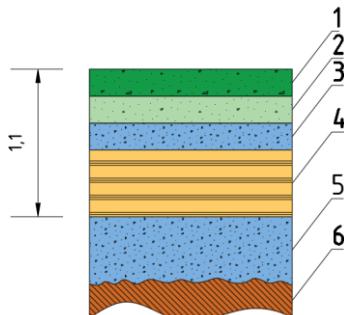
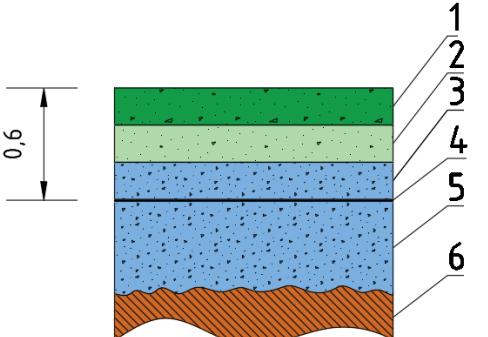
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
4.8	Забивка затрубного пространства щебнем фр.10-15	$m^3$	7,5
4.9	Устройство песчаной подушки	$m^3$	0,24
4.10	Устройство бетонного оголовка В7,5 F150 W6	$m^3$	0,42
	<b>5. Наблюдательные скважины</b>	<b>шт</b>	<b>3</b>
5.1	Бурение скважины d145 мм	п.м	30,0
	<b>Устройство сетчатого фильтра</b>		
5.2	Пластмассовая сетка	$m^2$	0,84
5.3	Стеклоткань	$m^2$	0,84
5.4	Установка рабочий части фильтра	п.м	3,24
5.5	Доставка песка к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	$m^3$	0,285
5.6	Доставка суглинка к месту работ а/т на расстояние 31 км (г. Новокузнецк)	$m^3$	0,048
5.7	Обсыпка песком	$m^3$	0,285
5.8	Забивка затрубного пространства суглинком	$m^3$	0,048
5.9	Устройство бетонной отмостки	$m^3$	0,201

Технико-экономическое сравнение вариантов материалов защитного экрана по принятому варианту (фиксация отходов на месте) при проведении технической рекультивации представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Технико-экономическое сравнение вариантов материала защитного экрана

Название системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3 (принятый)
Конструкция защитного экрана СП 320.1325800.2017	Глиняный экран	Полимерная геомембрана	Бентонитовый мат
	глина или суглинок толщиной 0,5 м	геомембрана толщиной 1,5 мм	Бентонитовый мат
Основание	5. Выравнивающий уплотненный слой $t=0,5$ м		
	6. Основание – полигон ТКО		
Конструкция системы			
Сезонность проведения работ	ограничение от +5°C	ограничение от +5°C	без ограничений

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Название системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3 (принятый)
Необходимость сварки стыковочных соединений	Не требуется	Требуется	Не требуется
Устойчивость к повреждениям	Высокая	Средняя. Высокая вероятность возникновения дефектов при монтаже и эксплуатации	Высокая. Экран самовосстанавливается при повреждениях
Срок службы экрана	Не ограничен	Около 20 лет, при соответствии геомембранны ГОСТ Р 56586-2015	Не менее 50 лет
Кол-во материала	14 662,75	35 190,6 (с учетом коэф. 1,2)	
Сметная базисная цена (руб.) материала экрана ФСБЦм-2022	699,31 ( $\text{м}^3$ ) (02.1.01.01-0004)	249,16 ( $\text{м}^2$ ) (12.1.02.10-0151)	238,81 ( $\text{м}^2$ ) (01.7.12.02-0011)
Стоимость укладки (руб.)	2089,15 (за $\text{м}^3$ ) ФЕР 08-01-004-01	26762,38 (за 1000 $\text{м}^2$ ) ГЭСН 27-04-016-05	26762,38 (за 1000 $\text{м}^2$ ) ГЭСН 27-04-016-05
Стоимость защитного экрана	98 127 580,48	9 709 874,11	9 345 651,40

На основании выполненного предварительного сравнения стоимости можно сделать вывод, что наиболее выгодным для заказчика работ с учетом устойчивости к повреждениям, все сезонности проведения работ, отсутствия необходимости сварки полотен между собой является обустройство защитного экрана с применением бентонитовых матов.

Использование глины или суглинка в качестве изолирующего слоя не целесообразно в связи с высокой стоимостью материалов.

Для создания выравнивающего уплотненного слоя толщиной 0,5 м и защитного слоя толщиной 0,2 м наиболее целесообразным является использование карьеров «Сибметаллургстрой» (пос. Смирновка, ул. Озерная, 1а).

Технико-экономическое сравнение вариантов материалов поверхностного плодородного слоя по принятому варианту (фиксация отходов на месте) при проведении биологической рекультивации представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Технико-экономическое сравнение вариантов материалов поверхностного плодородного слоя

Название системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3 (принятый)
Поверхностный слой СП 320.1325800.2017	Плодородный грунт $t=0,2$ м	Торфяно-песчаная смесь $t=0,2$ м	Биомат БС-СО/120 $t=3-10$ мм

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Стоимость, руб.	700 за м <sup>3</sup>	1300 за м <sup>3</sup>	125 за м <sup>2</sup>
Потенциальный поставщик	ООО «Грунт «1» Новокузнецк, улица Центральная, 12		ООО «ДГМ» Кемерово, ул. Гончарная, 2
Кол-во материала	5 865,10		35 190,60 (с уч. коэф. 1,2)
Стоймость укладки (руб.)	2089,15 (за м <sup>3</sup> ) ФЕР 08-01-004-01		26762,38 (за 1000 м <sup>2</sup> ) ГЭСН 27-04-016-05
Стоймость поверхностного плодородного слоя	16 358 643,67	19 854 243,27	5 340 609,21

На основании данных таблицы 12 для создания завершающего плодородного слоя на этапе биологической рекультивации с учетом местных климатических и геоботанических условий наиболее целесообразным и экономически выгодным является использование биматов (на пример Биомат БС-СО/120).

Ориентировочная стоимость работ по рекультивации полигона по принятому варианту представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Ориентировочная стоимость варианта 3 (фиксация отходов на месте с устройством защитного экрана из бентоматов и плодородного слоя из биоматов БС-СО/120)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Фактическая площадь полигона	м <sup>2</sup>	44 041
2	Объем ТКО	м <sup>3</sup>	306 059
		тон	229 544
3	Объем перемещаемого грунта	м <sup>3</sup>	56 292
		тонн	42 219
4	Площадь полигона после рекультивации	м <sup>2</sup>	20 800
5	<b>Формирование тела полигона</b>	<b>руб.</b>	<b>20 123 492,14</b>
5.1	Погрузка		
5.1.1	Стоймость погрузки мусора для перевозки (ФССЦпг 01-01-01-043)	руб./т	3,28
5.1.2	Индекс изменения сметной стоимости	б/р	16,29
5.1.3	Стоймость работ по погрузке	руб.	2 255 811,83
5.2	Транспортировка		
5.2.1	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦпг 03-21-01-047)	руб./т	25,98
5.2.2	Индекс изменения сметной стоимости	б/р	16,29
5.2.3	Стоймость перевозки	руб.	17 153 188,94
6	<b>Выравнивающий уплотненный слой t=0,5 м</b>	<b>руб.</b>	<b>12 797 372,90</b>
6.1	Сметная стоймость грунта за м <sup>3</sup> (ФСНБ-2022 02.1.01.02-0003)	руб.	514,19
6.2	Стоймость погрузки	руб./т	53,43

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

	(ФССЦпг 01-01-01-043)		
6.3	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 (1-1,2) м <sup>3</sup> , группа грунтов: 2 за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-01-022-02)	руб.	44,88
6.4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦпг 03-21-01-160)	руб./т	25,98
6.5	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 1 за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-01-034-01)	руб.	9,06
6.6	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 50 см за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-02-001-05)	руб.	10,9
<b>7</b>	<b>Защитный экран</b>	<b>руб.</b>	<b>19 889 505,30</b>
7.1	Сметная базисная стоимость бентонитовых матов (ФСНБ-2022 12.1.02.10-0150)	руб./м <sup>2</sup>	238,81
7.2	Погрузка материалов с помощью погрузчика (ФССЦпг -01-01-01-045)	руб./т	292,4
7.3	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦпг 03-21-01-047)	руб.	116,46
7.4	Разгрузка материалов с помощью погрузчика (ФССЦпг -01-01-01-045)	руб./т	234,74
7.5	Укладка на подготовленную поверхность за м <sup>2</sup> ГЭСН 27-04-016-05	руб.	26,76
<b>8</b>	<b>Поверхностный слой</b>	<b>руб.</b>	<b>6 056 932,74</b>
8.1	Сметная стоимость грунта за м <sup>3</sup> (ФСНБ-2022 02.1.01.02-0003)	руб.	514,19
8.2	Стоимость погрузки	руб./т	53,43
8.3	Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 (1-1,2) м <sup>3</sup> , группа грунтов: 2 за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-01-022-02)	руб.	44,88
8.4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦпг 03-21-01-160)	руб./т	125,93
8.5	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 1 за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-01-034-01)	руб.	9,06
8.6	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 50 см за м <sup>3</sup> (ГЭСН 01-02-001-05)	руб.	10,9
<b>9</b>	<b>Устройство почвенно-растительного слоя</b>	<b>руб.</b>	<b>31 768 317,73</b>
9.1	Стоимость биоматов за м <sup>2</sup>	руб.	125,0
9.2	Погрузка материалов с помощью погрузчика	руб./т	292,4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	(ФССЦПГ -01-01-01-045)		
9.3	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦПГ 03-21-01-059)	руб.	116,46
9.4	Разгрузка материалов с помощью погрузчика (ФССЦПГ -01-01-01-045)	руб./т	237,74
9.5	Стоимость укладки биоматов за м <sup>2</sup> ГЭСН 27-04-016-05	руб.	26,76
10	<b>ИТОГО</b>	<b>руб.</b>	<b>90 625 620,80</b>

После завершения проектных работ временные конструкции, здания и сооружения подлежат демонтажу и вывозу с объекта.

#### **1.5.2 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность:**

- а) характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции**

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции. Проектной документацией предусматривается рекультивация нарушенных земель и приведение участка в состояние, пригодное к дальнейшему использованию. Описание технических решений по производству работ представлено в подразделе 1.5.1.

- б) описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления**

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции. Потребность в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления, а также в кадрах на период производства работ представлена в подразделе 1.5.1.

- в) описание параметров и качественных характеристик продукции**

Намечаемая деятельность не предполагает производства продукции

- г) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)**

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**д) описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)**

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

**е) технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта)**

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

**ж) технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)**

Линейные объекты в рамках реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

### **1.5.3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Территория, на которой расположена свалка, представляет собой земельный участок с нарушенным, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с «ГОСТ Р 59057-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их применения согласно целевому назначению и разрешенному использованию (далее – ГОСТ Р 59057-2020).

Направления рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов, а также земель, используемых, но не предназначенных для размещения отходов, регламентирует «ГОСТ Р 57446-2017. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» (далее – ГОСТ Р 57446-2017). В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 различают следующие направления рекультивации.

1. Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для осуществления сельскохозяйственной деятельности, в том числе создание на нарушенных землях плодородного слоя почвы, характеризующегося высоким содержанием гумуса, иными физико-химическими и агрохимическими свойствами, необходимыми для ведения сельскохозяйственного производства, создания защитных лесных насаждений и иных, связанных с сельскохозяйственным производством целей, а также для целей аквакультуры (рыбоводства).

Сельскохозяйственное направление рекультивации осуществляется в случае расположения объекта в зоне землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия. На основании информации о видах разрешенного использования земельного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

участка выбор сельскохозяйственного направления рекультивации для данного объекта не является целесообразным.

2. Лесохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения лесного хозяйства с лесонасаждениями различных направлений (противоэрозионных, водоохраных, лесопарковых, насаждений производственного назначения).

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор лесохозяйственного направления рекультивации для данного объекта не является рациональным.

3. Водохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения водного хозяйства, в том числе в целях создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор водохозяйственного направления рекультивации для данного объекта не является рациональным.

4. Рыбохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для создания на рекультивированных землях водоемов для рыболовства.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор рыбохозяйственного направления рекультивации для данного объекта не является рациональным.

5. Рекреационное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает 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.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор рекреационного направления рекультивации для данного объекта не является рациональным.

6. Природоохранное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима, в том числе в форме создания особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения для сохранения и воспроизводства природных ресурсов.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор природоохранного направления рекультивации для данного объекта не является рациональным.

7. Строительное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает приведение нарушенных земель и земельных участков в состояние, пригодное для промышленного, гражданского и прочего строительства.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор строительного направления рекультивации для данного объекта является возможным при реализации деятельности по варианту «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории».

8. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает биологическую и техническую консервацию нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор санитарно-гигиенического направления рекультивации для данного объекта является возможным при реализации деятельности по варианту «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Для решения проблемы ликвидации полигона следует рассмотреть несколько альтернативных вариантов производства работ.

Вариант 1 «Отказ от деятельности» («Нулевой вариант»);

Вариант 2 «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории»;

Вариант 3 «Фиксация отходов на месте последующей рекультивацией территории».

Выбор оптимального метода и технологии ликвидации полигона определяется, прежде всего, необходимостью решения проблемы охраны окружающей среды, охраной здоровья населения и социальными аспектами, а также экономической эффективностью и рациональным использованием земельных ресурсов.

#### **Вариант 1 «Отказ от деятельности»**

Реализация намечаемой деятельности по данному варианту предусматривает полный отказ от рекультивации полигона ТКО на рассматриваемой территории.

Преимущества реализации Варианта 1:

Достоинства при реализации деятельности по Варианту 1 – экономия бюджетных средств, необходимый для проведения работ по рекультивации полигона.

Ограничения реализации Варианта 1:

Отказ от рекультивации полигона приведет к дальнейшему загрязнению компонентов окружающей среды, в том числе загрязнение поверхностных и грунтовых вод, угнетение растительного покрова с последующей деградацией существующих экосистем.

Вывод о возможности реализации намечаемой деятельности по Варианту 1:

Ущерб, нанесенный окружающей среде при создании и эксплуатации полигона ТКО, не может быть устранен естественным путем, соответственно данный вариант «Отказ от деятельности» является примером негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и не приемлем для реализации.

#### **Вариант 2 «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории»**

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в три последовательных этапа: подготовительный, технический и биологический.

Технический этап рекультивации

В рамках технического этапа реализация намечаемой деятельности по Варианту 2 предусматривает в первую очередь погрузку в автосамосвалы и передачу на специализированные предприятия отходов, хранящихся на полигоне, с последующей их транспортировкой на специализированное предприятие для дальнейшей утилизации – НДТ 3.1 «Выемка и перемещение отходов» ИТС 53-2022 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде».

На освободившейся от отходов территории выполняются планировочные работы.

Наиболее целесообразным является направление накопленных отходов на полигон компании «ЭкоЛэнд» (ООО «ЭкоЛеэнд»), расположенный в районе села Кругленькое на расстоянии 47 км от полигона ТБО г. Осинники.

Компания «ЭкоЛэнд» представляет собой комплекс сооружений, принимает в соответствии с лицензией твердые коммунальные отходы населения, коммерческих предприятий и организаций, осуществляет сортировку мусора с извлечением вторичного сырья и размещение отходов. Ориентировочная стоимость варианта 2 представлена в таблице 14.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 14 – Ориентировочная стоимость варианта 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь поверхности полигона	м <sup>2</sup>	44 041
2	Объем ТКО	м <sup>3</sup>	306 059
		тон	229 554,25
3	Доставка до полигона	руб.	109 411 210,86
3.1	Погрузка		
3.1.1	Стоимость погрузки мусора для перевозки (ФССЦпг 01-01-01-043)	руб./т	3,28
3.1.2	Индекс изменения сметной стоимости	б/р	16,29
3.1.3	Стоимость работ по погрузке	руб.	12 264 824,73
3.2	Транспортировка		
3.2.1	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т (ФССЦпг 03-21-03-047)	руб./т	25,98
3.2.2	Индекс изменения сметной стоимости	б/р	16,29
3.3.3	Стоимость перевозки	руб.	97 146 386,13
4	Стоимость приема отходов на полигоне (2 666,85 руб./т)	руб.	612 160 083,11
5	Устройство почвенно-растительного слоя	руб.	21 210 443,49
5.1	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 15 см: механизированным способом (ГЭСН 47-01-046-03)	руб./100 м <sup>2</sup>	2 251,44
5.2	Подвозка и насыпка растительной земли с разравниванием (ГЭСН 47-01-046-05)	руб./100 м <sup>2</sup>	702,88
5.3	Посев луговых газонов тракторной сеялкой (ГЭСН 47-01-047-01)	руб./га	213,65
5.4	Индекс изменения сметной стоимости	б/р	16,29
6	<b>Стоимость реализации варианта 2</b>	руб.	<b>742 781 737,46</b>

Масса отходов рассчитана в соответствии Приложением А СП 320.1325800.2017 при средней плотности 0,75 т/м<sup>3</sup> при уплотнении бульдозером.

Стоимость приема принята на основании Постановления Энергетической комиссии Кузбасса №466 от 30 «ноября» 2020 г «Об утверждении производственной программы в области обращения с твердыми коммунальными отходами и об утверждении предельных тарифов на захоронение твердых коммунальных отходов ООО «ЭкоЛэнд».

Достоинства реализации Варианта 2:

1. Обеспечение экологической безопасности за счет полной экскавации отходов;
2. Прекращение деградации земель и восстановление плодородного слоя почвы;
3. Возможность использования в дальнейшем территории в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Ограничения реализации Варианта 2:

1. В случае наличия на полигоне органических отходов, выемка недостаточно разложившихся отходов чревата риском неприятных и опасных воздействий на здоровье и безопасность населения и окружающей среды;
2. Высокие затраты на транспортировку всего объема извлекаемых отходов.
3. Увеличение экологической нагрузки на другой полигон;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вывод о возможности реализации намечаемой деятельности по Варианту 2:

Вариант «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории» является одним из возможных вариантов реализации намечаемой деятельности по ликвидации полигона.

### **Вариант 3 «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории»**

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

#### **Технический этап рекультивации**

Технический этап рекультивации включает создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально плодородных почв.

В рамках технического этапа реализация намечаемой деятельности по Варианту 3 предусматривает в первую очередь планировочные работы по формированию массива оставшихся отходов и насыпных грунтов (планировка поверхности, формирование откосов) – НДТ 2.1 «Оптимизация формы массива отходов» ИТС 53-2022 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде».

Насыпной грунт срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредоточивая его в участках насыпи.

#### **Выбор материалов технического этапа рекультивации**

В качестве защитного экрана в основном следует рассматривать следующие материалы:

Глина или суглинки противофильтрационные, имеющие в естественном состоянии коэффициент фильтрации  $1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-5}$  м/сут;

Экран из бентонитовых матов;

Экран из полимерной геомембранны;

**Экран из глины (суглинка) противофильтрационной**, толщиной 0,5 м (п. 9.2 СП 320.1325800.2017), выполняется путем отсыпки и послойного уплотнения до плотности скелета, равного 1,6 т/см<sup>3</sup>.

Послойное уплотнение грунта до требуемой плотности позволяет получить показатели проницаемости грунта не более  $10^{-3}$  см/сек, установленные СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию» и «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», Москва, 1998 г.

Над суглинистым слоем формируется слой песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта (п. 9.2 СП 320.1325800.2017).

**Экран из бентонитовых матов**, масса гранул бентонина должна быть не менее 4800 г/м<sup>2</sup>.

Бентонитовые маты – многослойный геосинтетический материал, в котором слой натриевого бентонитового порошка расположен между двумя слоями геотекстиля. Слои материала скреплены между собой иглопробивным методом. Геосинтетические бентонитовые маты применяются в качестве гидроизоляции в том числе для гидроизоляции оснований и создания рекультивационных слоев.

Бентонитовые маты имеют коэффициент фильтрации  $1,0 \times 10^{-11}$  м/сек.

Сверху формируется слой песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта (п. 9.2 СП 320.1325800.2017).

**Экран из полимерной геомембранны**, толщиной 1,5 мм

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Полимерная геомембрана представляет собой геосинтетик в виде сплошного рулонного водонепроницаемого полотна. В процессе производства к полимерам добавляются стабилизаторы и антиоксиданты. Это увеличивает срок службы изделия, а также повышает антисорбционные качества и устойчивость к воздействию ультрафиолета. Основное назначение геомембраны - гидроизоляция, герметизация, а также разделение почвенных слоев. Устойчивость к кислотным и щелочным средам и горюче-смазочным материалам делает возможным её использование в таких областях, как рекультивация несанкционированных свалок.

Сверху формируется слой песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта (п. 9.2 СП 320.1325800.2017).

Сравнительная характеристика вариантов использования материалов защитного экрана представлена в таблице 11 (подраздел 1.5.1 ОВОС).

В связи с тем, что во всех трех рассмотренных вариантах различается исключительно конструкция защитного экрана, сравнение вариантов проводится на основании сравнения стоимости материалов и работ в рамках каждого варианта.

На основании выполненного предварительного сравнения стоимости можно сделать вывод, что наиболее выгодным для заказчика работ с учетом устойчивости к повреждениям, все сезонности проведения работ, отсутствия необходимости сварки полотен между собой является обустройство защитного экрана с применением бентонитовых матов.

Использование глины или суглинка в качестве изолирующего слоя не целесообразно в связи с высокой стоимостью материалов.

Для создания выравнивающего уплотненного слоя толщиной 0,5 м и защитного слоя толщиной 0,2 м наиболее целесообразным является использование карьеров «Сибметаллургстрой» (пос. Смирновка, ул. Озерная, 1а). Более подробное сравнение можно будет выполнить после получения коммерческих предложений на поставку.

### **Биологический этап рекультивации**

Технология биологической рекультивации заключается в проведении мероприятий по искусственному восстановлению плодородного слоя почвы и формированию растительного покрова. Согласно требованиям п. 9.2 СП 320.1325800.2017 в конструкцию верхнего изолирующего покрытия полигона ТКО следует включить 0,2 м плодородного грунта (таблица 12 подраздела 1.5.1 ОВОС).

Плодородные земли на закрытые полигоны завозятся из мест временного складирования почвенного грунта или других возможных мест их образования. Завоз плодородных земель производится автотранспортом (п. 3.10.4 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов»).

Для территории Кемеровской области на участках с нарушенным растительным покровом целесообразно проводить мероприятия по биологической рекультивации многолетними видами трав, адаптированных к местным условиям. Это означает, что рекультивация нарушенных участков осуществляется методом создания задернованных участков с использованием торфа, так как он способствует созданию благоприятных условий для развития почвенной микрофлоры. В первый год требуется также внесение удобрений в следующих количествах: фосфорные – 60-90 кг/га; калийные – 60-80 кг/га; зола древесная – 400-800 кг/га.

### **Выбор материалов биологического этапа рекультивации**

В последнее время на рынке появляются новые биоинженерные технологии для восстановления почв и приведения территорий в пригодное для дальнейшего использования состояние. Принимая во внимание, что приоритетными задачами являются эффективное, быстрое и качественное реконструкция полигона с наименьшими

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

материальными затратами, требуется простые в применении, технически и экономически выгодные материалы. Таким материалом в настоящее время является биомат.

Биомат – полотно из растительных волокон (соломы, кокосового волокна или их смеси), укрепленное полипропиленовой или джутовой нитью.

В последнее время на рынке появляются новые биоинженерные технологии для восстановления почв и приведения территорий в пригодное для дальнейшего использования состояние. Принимая во внимание, что приоритетными задачами крупной компании являются эффективное, быстрое и качественное строительство и реконструкция возводимых объектов с наименьшими материальными затратами, требуется простые в применении, технически и экономически выгодные материалы. Таким материалом в настоящее время является биомат.

Сравнение ТЭП использования различных материалов для устройства поверхностного плодородного слоя приведено в таблице 12 подраздела 1.5.1 ОВОС.

На основании данных таблицы 12 для создания завершающего плодородного слоя на этапе биологической рекультивации с учетом местных климатических и геоботанических условий наиболее целесообразным и экономически выгодным является использование биматов (на пример Биомат БС-СО/120).

На основании экономической обоснованности и экологической безопасности принятая реализация намечаемой деятельности по Варианту 3 «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории» (использованием бентоматов для обустройства защитного слоя и биматов – для поверхностного плодородного слоя). ТЭП принятого варианта представлены в таблице 13 подраздела 1.5.1 ОВОС.

## **1.6      Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений**

### **Цели и задачи ОВОС**

В соответствии с требованиями ст. 32 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ процедура ОВОС проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Основная цель проведения ОВОС заключается в обосновании возможности реализации намечаемой деятельности с точки зрения допустимости его влияния на компоненты ОС, социально-экономические условия, экологические факторы, в предотвращении или минимизации воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС были выполнены следующие задачи:

- Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды, а также социально-экономических показателей в районе реализации намечаемой деятельности.
- Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- Проведена количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.
- Выполнена качественная оценка воздействия на окружающую среду в период реализации работ и после их окончания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Выполнен прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.
- Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.
- Предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.
- Рассчитаны эколого-экономические показатели воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.
- Выявлены экологические неопределенности и ограничения.

### **Принципы проведения ОВОС**

Основными принципами в части обеспечения охраны окружающей среды являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;
- сохранение биологического разнообразия;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

Прогнозная оценка воздействия на окружающую среду проводится для всех альтернативных вариантов. Проектная документация разрабатывается для принятого варианта реализации намечаемой деятельности как наиболее эффективного с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

### **Законодательные требования к ОВОС**

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Постановление Правительства РФ от 24.09.2025 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1].

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать:

- Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации
- Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и

Инв. № подл.						
Подпись и дата						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

(или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность

- Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

- Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

- Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

- Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

- Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

- Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (последпроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

При проведении оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством Российской Федерации. Специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территории и воздействию аналогичной деятельности на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

окружающую среду заказчику (исполнителю) для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Во исполнение требований законодательства РФ при проведении ОВОС учтены положения следующих нормативно-правовых документов:

- Постановления Правительства РФ от 24.09.2025 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [1];
- Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2];
- Федерального Закона РФ № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г. [3];
- Федерального Закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [4];
- Федерального Закона РФ № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» [5];
- Федерального Закона РФ № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г. [6];
- Федерального Закона РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» [7];
- Федерального Закона РФ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» [8];
- Федерального Закона РФ № 27-ФЗ от 03.03.1995 г. «О недрах» [9];
- Федерального Закона РФ № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г. [10];
- Федерального Закона РФ № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г. [11];
- Федерального Закона РФ от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [12];
- Федерального Закона РФ № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г. [13];
- Федерального Закона РФ № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г. [14];
- Постановление Правительства РФ от 10.06. 2018 № 800 «Правила проведения рекультивации и консервации земель» [15];
- Постановление Правительства РФ от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде» [16].

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование материалов, которые позволяют привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**2. Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность**

Данный подраздел разработан на основании сведений, полученных при проведении комплексных инженерных изысканий, выполненных ООО «Энергодиагностика» в 2024 году.

**2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов**

**2.1.1 Состояние атмосферного воздуха**

Оценка степени существующего уровня загрязнения атмосферы в исследуемом районе выполнена на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (таблица 15).

Таблица 15 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в исследуемом районе

Вещество	Ед.изм	Значения фоновых концентраций	
		Сф	Сfc
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,058	0,025
Оксид азота		0,036	0,013
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,9
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,017	0,006
Взвешенные частицы	мг/м <sup>3</sup>	0,250	0,094
Сероводород	мг/м <sup>3</sup>	0,003	0,001

Анализ загрязнения воздушного бассейна в районе производства работ свидетельствует об отсутствии превышений установленных санитарно-гигиенических нормативов качества воздушной среды.

В соответствии с п. 12.13. (Расчетное обоснование размеров санитарно-защитной зоны) МПР-2017 «Необходимость обоснования ориентировочного размера СЗЗ расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха с учетом фона регламентирована требованиями санитарных правил. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха по формулам, приведенным в настоящих Методах, необходимо проводить для ЗВ и групп веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека». Согласно результатам расчетов рассеивания максимальные из среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов при реализации намечаемой деятельности не превышают 0,1 ПДК даже в точках максимума. Максимальные из разовых концентраций, создаваемых источниками при реализации проектных работ, превышают уровень в 0,1 ПДК только по диоксиду азота. Фоновая концентрация данного загрязняющего вещества составляет 0,045 мг/м<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Таким образом, фоновые концентрации других загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при реализации проектных решений, не учитывались. Справка о фоновых концентрациях представлена в приложении Е (по данным Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирского УГМС»).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

## 2.1.2 Состояние почвенного покрова, растительности, животного мира и ландшафтов

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по комплексному анализу пробы имеют категорию загрязнения «чистая» и «допустимая».

Рекомендации об использовании почв обусловливаются степенью их химического, микробиологического загрязнения. Учитывая, что почвы, на исследуемом земельном участке, по категории загрязнения относятся к категории «допустимые» согласно табл. 3 СанПиН 1.2.3685-21 рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска и использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

В соответствии с таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 почва на участке работ по эпидемической опасности относится к категории «допустимая».

Радиационные характеристики почв на исследуемой территории не превышают установленные нормативы.

На участке производства работ почвенно-растительный слой в естественном состоянии не сохранился.

В плане сборов дикороссов, а также семенного материала для селекционных целей, территория бесперспективна.

Во флоре данных территорий отсутствуют виды, нуждающиеся в особом контроле, занесенные в Красные книги различных рангов.

Непосредственно в районе работ не встречаются ценные виды флоры и фауны.

По результатам проведенных комплексных изысканий естественный почвенно-растительный покров на участке работ не сохранился.

## 2.1.3 Результаты радиационных исследований

По результатам проведенных изысканий сделаны следующие основные выводы:

- обследуемая территория по всем радиационным параметрам, включая их максимальные значения, отвечает действующим санитарным нормам;

- по совокупности основных радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемой деятельности, никаких ограничений не накладывается;

- по всем классификационным признакам обследуемую территорию можно отнести к I классу радиационной обстановки – безопасной.

Контроль фактического состояния радиационного фона на территории реализации работ позволит своевременно выявить изменения (отклонения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

## 2.1.4 Характеристика вредных физических воздействий

Как показали инструментальные исследования существующие уровни электромагнитного излучения, шума и вибрации, не превышают предельно допустимых значений, регламентируемых соответствующими нормативами, и позволяют прогнозировать, что при штатном функционировании существующих объектов не будут превыщены.

Таким образом, территория не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для намечаемого вида деятельности.

## 2.1.5 Результаты оценки состояния подземных вод

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На участке инженерно-геологических изысканий на момент производства работ (октябрь 2024 г) подземные воды не вскрыты.

В существующих условиях, в соответствии с п. 5.4.8. СП 22.13330.2016, площадка характеризуется не подтопленной.

Временный водоносный горизонт типа «верховодка» может сформироваться в насыпных грунтах. Агрессивные свойства «верховодки» будут зависеть от химического состава инфильтратов.

### 2.1.6 Результаты оценки состояния поверхностных вод

По результатам анализа превышения ПДК (СанПиН 1.2.3685-21) не выявлены ни по одному из показателей.

По результатам анализа превышения ПДК (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552) не выявлены ни по одному из показателей.

### 2.1.7 Результаты газогеохимических исследований

В соответствии с результатами ИЭИ (подраздел 9) содержание в грутовом воздухе основных компонентов биогаза определялись в 23 пробах. Протокол измерений с указанием точек отбора проб представлен в приложении Ц ОВОС. Измерения проводились Мультигазовым переносным газоанализатором серии ИГС-98 «Комета-М-4» Руководство по эксплуатации ФГИМ 413415.001-15 РЭ. Результаты измерений представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты газогеохимических исследований

№ точки отбора	Объемная концентрация метана ( $\text{CH}_4$ ), об. %	Объемная концентрация двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ), об. %	Объемная концентрация кислорода ( $\text{O}_2$ ), об. %	Объемная концентрация водорода ( $\text{H}_2$ ), об. %
1	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
2	$0,1 \pm 0,03$	$1,26 \pm 0,32$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
3	$0,15 \pm 0,04$	$0,3 \pm 0,08$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$
4	$0,96 \pm 0,24$	$0,8 \pm 0,20$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
5	$0,85 \pm 0,21$	$0,76 \pm 0,19$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
6	$0,77 \pm 0,19$	$1,11 \pm 0,28$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
7	$0,88 \pm 0,22$	$0,78 \pm 0,20$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
8	$0,29 \pm 0,07$	$0,77 \pm 0,19$	$20,8 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
9	$0,87 \pm 0,22$	$0,95 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
10	$0,77 \pm 0,19$	$0,3 \pm 0,08$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
11	$0,96 \pm 0,24$	$0,96 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
12	$0,29 \pm 0,07$	$0,77 \pm 0,19$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
13	$0,1 \pm 0,03$	$0,15 \pm 0,04$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
14	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
15	$0,1 \pm 0,03$	$0,3 \pm 0,08$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
16	$0,1 \pm 0,03$	$0,77 \pm 0,19$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$
17	$0,85 \pm 0,21$	$0,96 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
18	$0,88 \pm 0,22$	$0,3 \pm 0,08$	$22,6 \pm 5,7$	$0,1 \pm 0,03$
19	$0,1 \pm 0,03$	$0,78 \pm 0,20$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
20	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
21	$0,96 \pm 0,24$	$0,76 \pm 0,19$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

№ точки отбора	Объемная концентрация метана ( $\text{CH}_4$ ), об. %	Объемная концентрация двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ), об. %	Объемная концентрация кислорода ( $\text{O}_2$ ), об. %	Объемная концентрация водорода ( $\text{H}_2$ ), об. %
22	$0,1 \pm 0,03$	$0,8 \pm 0,20$	$20,8 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
23	$0,1 \pm 0,03$	$0,77 \pm 0,19$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$

В соответствии с подразделом 8.4.15 (таблица 8.1) СП 47.13330.2012 грунты являются безопасными.

## 2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

### 2.2.1 Физико-географические условия

В административном отношении участок изысканий расположен Российской Федерации, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо-западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная.

В физико-географическом отношении исследуемая территория приурочена к междуречью р. Кондома и р. Сенькина.

Кузнецкая котловина, занимающая центральное положение в пределах Кузнецко-Салаирской физико-географической области, окаймлена с запада Салаирским кряжем, а с юга и востока — Алатауско-Шорским нагорьем. На севере Колывань-Томская возвышенность отделяет котловину от Западно-Сибирской равнины. Западные и северные границы котловины проводятся по зонам глубинных разломов. Южная граница совпадает с субширотным отрезком долины реки Томь между городами Междуреченск — Новокузнецк. На северо-западе котловина вдается в пределы Салаирского кряжа и Колывань-Томской возвышенности, образуя так называемый «Инской залив». На юго-западе Кузнецкая котловина соединяется Неня-Чумышским долом с Бийско-Барнаульской впадиной Западно-Сибирской равнины.

В пределах Кузнецкой котловины выделяются Северный, Южный и Присалаирский районы.

Северный район представляет собой аккумулятивную слабо расчленённую равнину. Его характерной особенностью являются широкие и плоские междуречья, расчленённые хорошо врезанными речными долинами.

Присалаирский район — плоско-волнистая расчленённая равнина, поникающаяся с юго-востока на северо-запад.

Южный район характеризуется холмисто-увалистым рельефом.

Естественный рельеф полигона ТБО и прилегающей местности — сложный, техногенно измененный в результате многолетнего накопления ТБО, образованный на месте бывшего глинистого карьера, осложненный отвалами. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах: 240,50-351,00 м (по устьям скважин).

### 2.2.2 Природно-климатические условия

Климат рассматриваемой территории резко континентальный. Он обусловлен положением территории в глубине материка и ее рельефа. Зима холодная продолжительная, лето короткое жаркое. Летом часты сильные, короткие грозы, сопровождающиеся короткими шквальными и ураганными ветрами.

Строительно-климатический подрайон для района работ – I В (СП 131.13330.2020

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

«Строительная климатология» (Актуализированная версия СНиП 23-01-99)).

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс,двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с юго-запада – Салаирский кряж, с востока – Кузнецкий Алатау и Восточно-Сибирская возвышенность. Над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой, периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс.

Зимой над рассматриваемой территорией располагается область повышенного давления в виде сибирского антициклона. Летом данный район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии. Морской воздух, поступающий с запада, также преобразуется в континентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и понижению ее зимой.

Переход от зимы к весне, как правило, быстрый. Температура воздуха в начале апреля повышается до 10-15 °C в течение нескольких дней.

Снежный покров обычно сходит в течение 12-15 дней. Высота снежного покрова от 0,1-1,5 м на открытом пространстве, до 2,0-2,5 м в логах, глубина промерзания грунтов от 2,0-2,5 м до 0,5-1,0 м соответственно. В раннюю весну сильные ветры создают особую опасность для возникновения лесных пожаров и способствуют их распространению. Отрицательным фактором климата исследуемой территории являются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Поздние весенние заморозки ежегодно бывают в конце мая, в начале июня. Ранние осенние заморозки бывают обычно в первой половине сентября и в конце августа. Одним из важных факторов климата являются осадки. В Кемеровской области они распределяются крайне неравномерно. Горные хребты Салаирского кряжа и Горной Шории, находясь на пути господствующих юго-западных ветров, принимают на себя большую часть осадков и являются мощными конденсаторами влаги. По периодам года осадки распределяются неравномерно. В летний период их выпадает 60-70 % годовой суммы и 30-40 % зимой. Больше всего выпадает осадков в октябре-ноябре. Самым сухим периодом является вторая половина января-февраль. Общее количество осадков составляет 600-800 мм в год.

Преобладающими ветрами являются южные и юго-западные, со средней скоростью 1-3 м/с, часто дуют с силой 20-30 м/с. Зима продолжительная (ноябрь-март), суровая, с сильными заморозками, иногда ниже -40 °C. В зимнее время возможны ураганные ветры порывами до 40 м/с, сопровождающиеся обильными снегопадами и снежными заносами. Снежные метели наблюдаются на протяжении всей зимы. Перепады температуры воздуха приводят к туманам, гололеду.

На рассматриваемой территории наблюдения за режимными гидрометеорологическими характеристиками ведутся на гидрометеорологических постах Кемеровского ЦГМС – ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС».

Метеостанция Кузедеево выбрана в соответствии с п 7.1.21 СП 47.13330.2016 (удаленность от района работ не более 100 км). В связи с отсутствием в СП 131.13330.2020 данных по МС Кузедеево для метеорологической характеристики также использована метеостанция Киселевск. Согласно СП 47.13330.2016 МС Киселевск является репрезентативной метеостанцией, находясь в 60,7 км северо-западнее участка работ и имея достаточную продолжительность периода наблюдений.

Среднегодовая температура воздуха на территории района работ за многолетний период наблюдений составляет 1,6 °C. Средняя температура самого холодного месяца, января, - минус 16,5 °C, самого теплого месяца, июля, - 18,7 °C. Средняя максимальная температура самого теплого месяца составляет 26 °C.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Средняя месячная и годовая температуры, максимумы и минимумы температур за многолетний период приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Средняя месячная, абсолютная минимальная, максимальная температура воздуха, °C

Температура	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя	-16,5	-13,9	-6,7	2,6	10,8	16,2	18,7	16,0	9,8	2,8	-6,8	-14,0	1,6
Абсолютный максимум	6,1	11,1	19,6	30,6	34,6	34,9	37,4	37,0	31,8	27,4	16,3	11,4	37,4
Абсолютный минимум	-46,5	-46,5	-37,3	-30,5	-9,8	-3,5	0,6	-2,0	-7,8	-28,3	-45,7	-48,0	-48,0
Средний максимум	-11,1	-7,5	0,2	9,1	18,2	23,2	25,5	22,9	16,9	8,4	-2,1	-9,2	7,9
Средний минимум	-21,4	-19,5	-12,4	-2,7	4,3	9,7	12,4	10,2	4,3	-1,5	-10,8	-18,5	-3,8

Среднегодовое количество осадков на участке изысканий составляет 688 мм (таблица 18).

Таблица 18 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
36	28	30	44	73	81	82	85	60	65	57	47	688

Средняя годовая скорость ветра составляет 1,9 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 10 м/с. Информация о ветровом режиме территории представлена в таблицах 19-21.

Таблица 19 – Повторяемость направления ветра и штилей по месяцам и за год по 8 румбам, %

Месяц	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	Штиль
I	7	2	2	1	28	53	5	2	54
II	11	3	3	1	23	50	7	2	49
III	16	4	3	1	18	46	8	4	39
IV	17	6	4	2	20	37	9	5	29
V	16	8	5	3	19	34	10	5	29
VI	21	9	5	3	18	28	10	6	36
VII	26	9	5	3	16	26	8	7	45
VIII	20	8	5	3	20	30	8	6	46
IX	15	8	6	3	20	36	9	4	41
X	10	5	5	2	26	42	7	3	34
XI	8	3	3	2	26	50	6	2	36
XII	6	2	3	2	30	50	6	1	46
Год	14	6	4	2	22	40	8	4	40

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Таблица 20 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,6	1,9	2,2	2,5	2,4	1,7	1,3	1,3	1,6	2,1	2,3	1,9	1,9

Таблица 21 – Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с

Скорость ветра, возможная один раз за							
1 год	2 года	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет	50 лет
18	25	28	31	32	34	35	37

Более подробно климатические характеристики приведены в отчетах по результатам ИГМИ и ИЭИ.

### **2.2.3 Геологические и гидрогеологические условия**

В геоморфологическом отношении район представляет собой предгорное плато, резко расчлененное эрозионной деятельностью речной сети. Относительные превышения положительных форм рельефа над долинами рек достигают 150-200 м.

В геологическом строении принимают участие континентальные угленосные песчаноглинистые отложения кольчугинской серии и конгломератовопесчаноглинистые осадки конгломератовой свиты юрского возраста. Юрские и палеозойские отложения повсеместно перекрыты осадками четвертичного возраста незначительной мощности.

Кузнецкая котловина, занимающая Центральное положение в пределах Кузнецко-Салаирской физико-географической области, окаймлена с запада Салаирским кряжем, а с юга и востока - Алатауско-Шорским нагорьем. На севере Колывань-Томская возвышенность отделяет котловину от Западно-Сибирской равнины. Западные и северные границы котловины проводятся по зонам глубинных разломов. Южная граница совпадает с субширотным отрезком долины р. Томь между городами Междуреченск - Новокузнецк. На северо-западе котловина вдается в пределы Салаирского кряжа и Колывань-Томской возвышенности, образуя так называемый «Инской залив». На юго-западе Кузнецкая котловина соединяется Неня-Чумышским долом с Бийско-Барнаульской впадиной Западно-Сибирской равнины. В пределах Кузнецкой котловины выделяются Северный, Южный и Присалаирский районы.

Северный район, представляет собой аккумулятивную слабо расчлененную равнину. Его характерной особенностью являются широкие и плоские междуречья, расчлененные хорошо врезанными речными долинами. Присалаирский район - плоскогористая расчлененная равнина, понижающаяся с юго-востока на северо-запад. Генетически Присалаирский районе представляет приразломный («шовный») прогиб. Южный район характеризуется холмисто-увалистым рельефом.

Естественный рельеф полигона ТБО и прилегающей местности – сложный, техногенно измененный в результате многолетнего накопления ТБО, образованный на месте бывшего глинистого карьера, осложненный отвалами. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах: 240,50-351,00 м.

В геологическом строении основания полигона ТБО принимают участие отложения четвертичной и пермской систем.

Четвертичная система представлена техногенными (tQIV) и элювиально-делювиальными отложениями (edQ).

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

равнину. Его характерной особенностью являются широкие и плоские междуречья, расчлененные хорошо врезанными речными долинами. Присалаирский район - плоскогористая расчлененная равнина, понижающаяся с юго-востока на северо- запад. Генетически Присалаирский район представляет приразломный («шовный») прогиб. Южный район характеризуется холмисто- увалистым рельефом.

Естественный рельеф полигона ТБО и прилегающей местности – сложный, техногенно измененный в результате многолетнего накопления ТБО, образованный на месте бывшего глинистого карьера, осложненный отвалами. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах: 240,50-351,00 м.

В геологическом строении основания полигона ТБО принимают участие отложения четвертичной и пермской систем.

Четвертичная система представлена техногенными (tQIV) и элювиально-делювиальными отложениями (edQ).

Техногенные отложения представлены насыпным грунтом в виде механической неоднородной смеси бытового и строительного мусора, элювиально-делювиальные отложения – глинами полутвердыми. Глины подстилают верхнепермские отложения, представленные песчаниками.

На основании полевых и лабораторных работ, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в сфере воздействия проектируемых сооружений, согласно ГОСТ 25100 [24], выделено два инженерно-геологических элемента и один слой:

Слой - 1 (tQIV);

ИГЭ 2 (edQ) Глина полутвердая;

ИГЭ 3 (P2) Песчаник низкой прочности.

Слой - 1 (tQIV) Насыпной грунт, представлен в виде механической неоднородной смеси бытового и строительного мусора. Залегает с дневной поверхности в пределах площади накопления отходов. Вскрыт мощностью от 0,4 до 18,2 м.

При бурении изоляционный слой не обнаружен. Геофильтрат (жидкая фаза мусора) при бурении не обнаружен. Физико-механические характеристики не определялись из-за пространственной неоднородности (отсутствия закономерности по глубине и площади), состава, состояния, физических и механических свойств.

Данные грунты подлежат рекультивации.

ИГЭ 2 (edQ) Глина коричневая, серо-коричневая, полутвердая, мощностью 4,5-19,6 м. Имеет широкое распространение. Вскрыта всеми скважинами. Залегает под насыпными грунтами.

Степень агрессивного воздействия по СП 28.13330.2017 таблица В1 сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций неагрессивная. Коррозионная агрессивность по ГОСТ 9.602-2016 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия грунтов на стальные конструкции слабоагрессивная ниже уровня грунтовых вод и выше уровня грунтовых вод.

Грунты незасоленные легкорастворимыми солями.

Физико-механические свойства приведены в таблице 5.1.

ИГЭ 3 (P2) представлен песчаниками низкой прочности, выветрелыми трещиноватыми. Вскрыты в южной части полигона ТБО. Мощность не пройдена, вскрытая – 3,8-5,5 м. Залегают под ИГЭ-2 глинами полутвердыми.

На участке проектируемой деятельности на момент производства ИГИ (октябрь 2024 г) подземные воды не вскрыты.

В существующих условиях, в соответствии с п. 5.4.8. СП 22.13330.2016, площадка характеризуется не подтопленной.

Временный водоносный горизонт типа «верховодка» может сформироваться в насыпных грунтах. Агрессивные свойства «верховодки» будут зависеть от химического состава инфильтратов.

### **Опасные инженерно-геологические процессы и явления**

Согласно СП 11-105-97, Часть II и СНиП 22-01-95 из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемой территории следует выделить пучинистость грунтов и сейсмичность.

Грунты в зоне сезонного промерзания, а также в открытых котлованах подвержены воздействию сил морозного пучения. При сезонном промерзании они способны увеличиваться в объёме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

ИГЭ-2 Глины полутвердые – слабопучинистые. Согласно СП 115.13330.2016 по возможности проявления пучинистых свойств грунтов для проектируемого сооружения территория относится к умеренно опасной.

Согласно карте общего сейсмического районирования (ОСР-2015-В) территории РФ сейсмическая активность г. Осинники составляет 7 баллов по шкале MSK - 64. Согласно СП 115.13330.2016 по категориям опасности по землетрясениям территория относится к «опасным».

Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий на участке изысканий - III (сложная).

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, карст затопление и подтопление грунтов и другие на данной территории не развиты.

#### 2.2.4 Гидрографические условия

Гидрографическая сеть изучаемой территории принадлежит бассейну реки Обь и ее правобережному притоку реки Томь.

Прилегающая к участку работ территория дrenируется р. Кондома. Согласно гидрологическому районированию территории проектируемого объекта расположена в предгорном районе на юге Кузнецкой котловины на северной периферии Горной Шории.

Реки рассматриваемой территории относятся к Верхнеобскому бассейновому округу.

Участок работ расположен на водоразделе реки Сенькина и реки Кондома на возвышенном участке, постоянные и временные водные объекты в границах участка изысканий отсутствуют.

Ближайшими к участку работ водными объектами сети являются р. Кондома, р. Сенькина, два временных водотока без названия, р. Таволжная.

Река Сенькина расположена в 0,4 км северо-западнее от участка изысканий, река Таволжная – в 0,5 юго-восточнее, река Кондома – в 1,8 км юго-западнее, первый временный водоток – в 0,2 км западнее, второй временный водоток – в 0,1 км.

Река Кондома - средняя река второго порядка, берет начало с северных склонов хребта Бийская грива на высоте 825 м на юго-восток от горы Ала с отметкой 1227 м и впадает в реку Томь слева на 585-м км от устья. Длина реки 392 км, площадь водосбора 8270 км<sup>2</sup>.

Водосбор находится на юге Западной Сибири. В верховье левобережная часть водосбора расположена на северных склонах хребта Бийская Грива с отдельными вершинами 700-800 м, а правобережная – в Горной Шории с высотами 1000-1200 м. Средняя его часть занимает северо-восточные склоны Салаирского кряжа и Горную Шорию, нижняя часть водосбора расположена на Кузнецкой котловине. Рельеф водосбора гористый, достаточно разнообразен. Высоты на водоразделе составляют 800-1000 м, а отдельные вершины достигают 1220 м. Средняя высота водосбора 510 м. Поверхность водосбора сильно расчленена долинами рек, ручьев и логов. Значительная часть водосбора занята лесом, его залесенность составляет 75-80%. Озера на водосборе отсутствуют. Заболоченные участки встречаются на расширенных долинах рек, но они занимают очень незначительные площади.

Долина реки на первых 10-и км узкая, затем расширяется. Река здесь неширокая и слабоизвилистая, имеет типично горный характер. После впадения р. Таймет долина расширяется, уклоны уменьшаются, ширина реки составляет более 10 м, и река становится извилистой.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Река Сенькина является правобережным притоком реки Кондома, протекает в юго-западном направлении. Длина реки составляет 5,3 км.

Река Таволжная является правобережным притоком реки Кандалеп, протекает в юго-восточном направлении. Длина реки составляет 2,4 км.

## 2.2.5 Почвенные условия

Почвенный покров формируется в зависимости от основных факторов почвообразования: климата, растительности и животного мира, рельефа, почвообразующих пород и антропогенного фактора.

Зональный почвенный покров почвенно-географического района, к которому относится участок проектируемого объекта, согласно фондовым материалам представлен серыми почвами.

С целью изучения почвенного профиля и отбора проб на агрофизические и агрохимические свойства выполнено бурение одной скважины глубиной 1,50 м.

Описание почвенного профиля составлено в соответствии с классификацией почв России 2004 г.

Почвенный профиль урбанизированных земель, вскрытый мощностью до 1,5 м, состоит из двух генетических горизонтов: I, II.

Горизонт I – 0,0-0,21 м. Окраска коричневая, структура комковато-зернистая, по гранулометрическому составу – тяжелосуглинистая, переход в горизонт II слабозаметный. Горизонт насыщен корнями трав, присутствует плотная дернина.

Горизонт II - 0,21-1,5 м. Окраска светло-коричневая, структура комковатая, по гранулометрическому составу – тяжелосуглинистая.

На основании полевых и лабораторных работ, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в сфере воздействия проектируемых сооружений, согласно ГОСТ 25100 [24], выделено два инженерно-геологических элемента и один слой:

Слой - 1 (tQIV);

ИГЭ 2 (edQ) Глина полутвердая;

ИГЭ 3 (P2) Песчаник низкой прочности.

Слой - 1 (tQIV) Насыпной грунт, представлен в виде механической неоднородной смеси бытового и строительного мусора. Залегает с дневной поверхности в пределах площади накопления отходов. Вскрыт мощностью от 0,4 до 18,2 м.

При бурении изоляционный слой не обнаружен. Геофильтрат (жидкая фаза мусора) при бурении не обнаружен. Физико-механические характеристики не определялись из-за пространственной неоднородности (отсутствия закономерности по глубине и площади), состава, состояния, физических и механических свойств.

Данные грунты подлежат рекультивации.

ИГЭ 2 (edQ) Глина коричневая, серо-коричневая, полутвердая, мощностью 4,5-19,6 м. Имеет широкое распространение. Вскрыта всеми скважинами. Залегает под насыпными грунтами.

Согласно типизации техногенных грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020:

Тип – Техногенные;

Подтип – Антропогенные грунты;

Вид по способу создания – Отходы производства, бытовые отходы;

Подвид по особенностям технологий создания – Свалки бытовых отходов;

Направленность изменений – Образованные.

В соответствии с СП 22.13330.2016 п.6.6 техногенные грунты относятся к насыпным, состоящим из отходов потребления, чаще всего называемых бытовыми

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

отходами и отбросами, состоящих из органических и минеральных материалов. В зависимости от состава сложения и образования относятся к III типу - свалки. Тип III - свалки грунтов, отходов производств и потребления возникают при неорганизованном их накоплении и характеризуются повышенной разнородностью состава. Грунт характеризуется специфическим запахом.

Способ формирования – насыпи без уплотнения. Участок полигона хаотично осложнен отдельными кучами строительного и крупногабаритного бытового мусора и ямами, частично заваленными тем же материалом. Амплитуда локальных экстремумов высот достигает более 15 м. Микроформы техногенного рельефа зачастую между собой не связаны.

По результатам проведенных комплексных изысканий естественный почвенный покров на участке работ не сохранился.

## 2.2.6 Характеристика растительного мира

На территории Кузбасса ярко выделяются четыре зоны лесных экосистем: Кузнецко-Алатауская горно-таежная зона, Шорская горно-таежная зона, Салаирская таежно-лесная зона, Томско-Кииская таежно-лесостепная зона.

Окрестности города Осинники, несмотря на их небольшие размеры, можно установить заметные различия в температуре и по увлажнению различных участков. Температурные различия определяются, в первую очередь, рельефом. Так склоны южной экспозиции водораздельных возвышенностей получают заметно большее количество солнечного тепла. Крутые наветренные склоны накапливают меньше снега, кроме того, талая вода из-за больших уклонов успевает в полном объеме впитаться почвой, скатываясь вниз. Речные поймы, наоборот, увлажнены избыточно, благодаря близкому залеганию подземных вод и слабому стоку из-за ровного рельефа. Всё это (и не только это) определяет значительную мозаичность растительного покрова даже в пределах тех растительных поясов, которые соответствуют высотному и широтному положению территории: лесостепи и горной тайги.

Р. Калтанчик с одним из своих истоков Белым Калтанчиком являются определяющим флористическим рубежом. С левобережья его начинается таёжная зона, правобережье – лесостепь, продолжающееся и далее на запад от долины Кондомы. Особый тип растительности характерен для долины Кондомы и Калтанчика. Тайга известна под названием черневой. Для неё характерно преобладание в древостое пихты и осины с большим участием кедра, наличие разнообразных кустарников и кустарниковых деревьев, высокотравье. Промышленные рубки леса в 40-50-е годы значительно обеднили территорию тайги хвойными. На прилегающем к Калтанчику водораздельном склоне кедры имеют буквально штучный характер. Вместо типичной хвойно-лиственной тайги здесь фактически сформировались вторичные осиновые леса.

В древостое помимо названных деревьев значительно также участие берёзы и ивы. Вековые берёзы наряду с кедрами, пихтами и редкими елями, образуют верхний ярус тайги. Следующий ярус формирует подрост этих деревьев, а также ива, представленная несколькими видами и распространенные не только вдоль речек и ручьёв, но также и на склонах и водоразделах рябина и черёмуха, которая по количеству произрастающих экземпляров намного уступает указанным хвойным и лиственным. Фрагментарно, благодаря, прежде всего, зарослям калины, формируется третий ярус растительности. К этому же ярусу надо отнести заросли кустарниковой ивы. Из кустарников вполне обычны малина, смородина чёрная и смородина красная, но нигде обширных зарослей они не образуют. Оба названных вида смородины характерны для пониженных, увлажненных мест, логов и долин речек. Редко встречается волчеядник, красные плоды которого

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ядовиты. Местами по сухим крутым склонам южной экспозиции в бассейнах и Калтанчика, и Большого Тёша заросли образует карагана древовидная (жёлтая акация).

Лесостепной тип растительности, характерный для участка работ, представлен сочетанием мелколиственных деревьев с луговым разнотравьем.

Древесная растительность представлена прежде всего осиновыми, березовыми или берёзово-осиновыми колками (рощами).

Видовой состав трав представлен степными видами: различными злаковыми (мятлик луговой, ежа сборная, вейник, пырей, костёр, лисохвост), клевер, чина луговая, подмаренник, коровяк и т.д.

Исследуемый травяной покров характеризуется достаточно скучным флористическим составом сообщества растений. Основным доминатом на исследуемом участке является травяной ярус плотной густоты. Травяной ярус на исследуемом участке характеризуется мозаичностью в пределах растительного сообщества, которая обусловлена неоднородностью в результате жизнедеятельности растений, образующих куртины, возникающие при вегетативном размножении или неравномерном обсеменении. Растительность, произрастающая вдоль участка работ, представлена типичными рудеральными травянистыми видами, не представляющими уникальной ценности.

Таким образом, оценив сомкнутости крон для каждого из пологов древесного яруса в отдельности на описываемом участке в наибольшем густопроизрастающих спелых деревьев сомкнутый полог составляет 3 % пространства в верхней части посадок занята кронами.

При производстве работ планируется вырубка древесной растительности на площади 5863 м<sup>2</sup> (50 деревьев).

При выполнении полевых работ на территории изысканий установлено, что редкие и исчезающие виды растений, а также виды сосудистых растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу Кемеровской области, отсутствуют.

## 2.2.7 Характеристика животного мира

Фауна обследованной территории представлена беспозвоночными и позвоночными животными.

### Беспозвоночные

Беспозвоночные животные остаются наименее изученной группой животных, хотя отличаются гораздо большим видовым разнообразием, чем позвоночные, и составляют около 95 % от общей биомассы.

Беспозвоночные выполняют большую средообразующую работу, служат массовым кормом для большинства птиц в гнездовой период. Состав беспозвоночных отличается от более южных широт только уменьшением видового разнообразия, специфичных видов беспозвоночных здесь нет.

### Позвоночные

В целом основу фауны района составляют типичные представители фауны: медведя, лося, барсука, лисы, зайца, ласки, волка, белки.

Из крупных хищных млекопитающих наибольшим числом обитающих особей в районе изысканий выделяется лисица.

Из земноводных и пресмыкающихся в районе отмечаются: остромордая лягушка, сибирский углозуб, живородящая ящерица.

Ещё один интродуцент - ёж обыкновенный.

Птиц, обитающих в районе изысканий и в окрестностях, можно подразделить на оседлых, гнездящихся, прилетных, пролетных и зимующих. Количество оседлых видов относительно невелико. Помимо ворон и сорок, распространенных повсеместно в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

окрестностях города и в его черте, надо назвать ещё три вида, также относящиеся к семейству врановых: сойку и кедровку, обитающих. К зимующим относят снегирей и свиристелей, которые на излёте зимы небольшими стайками залетают в город. Пролётными являются некоторые виды уток.

Прилётные гнездящиеся птицы наиболее многочисленны в видовом отношении. Это, прежде всего, различные птицы, относящиеся к отряду воробьиных: дрозды, ласточки, горихвостки, зорянки, трясогузки, жаворонки, соловьи, славки, пеночки, овсянки, а также редко встречающиеся теперь хищные птицы: коршун, кобчик, пустельга.

Видовой состав рыб, обитающих в ближайших реках, не отличается разнообразием. Представителями являются язь, голавль, ерш, лещ, плотва, карась, жереха, сазан, окунь, краснопёрка.

Пресмыкающиеся в районе участка изысканий немногочисленны по видовому составу. Это гадюка обыкновенная, уж обыкновенный, ящерица прыткая и ящерица живородящая. Что касается двух первых видов - они редки, особенно уж, которого практически не встретишь.

Из амфибий (земноводных) известны два вида лягушек (остромордая и сибирская) и жаба обыкновенная.

Самая многочисленная группа животных - беспозвоночные, которые представлены различными насекомыми - бабочками, жуками, мухами, пчёлами, осами, кузнециками, муравьями, комарами, пауками и червями.

В результате настоящих натурных исследований были обнаружены следующие представители фауны:

- млекопитающие – на участке изысканий обнаружен один вид млекопитающих - мышь полевка. Данный вид млекопитающих относится к полизональным. В пище мышей преобладают надземные части растений. Мышь полевка активна круглый год, на зиму в спячку не впадает. По данным ученых-зоологов полевка очень плодовита и дает за год до восьми пометов по пять-шесть детеныш в каждом;
- земноводные – не обнаружены;
- пресмыкающиеся – не обнаружены;
- беспозвоночные – были встречены мухи, муравьи;

- птицы – наиболее многочисленный представитель фауны на исследуемом участке. Одна из причин многочисленности птиц заключается в том, что они способны есть буквально все – растения, насекомых и мелких млекопитающих и, кроме того, корм никому другому не доступный. Типичными обитателями этого природного сообщества, обнаруженными в ходе маршрутной съемки, являются сорока обыкновенная, серая ворона.

Вороны всеядны, но предпочитают животную пищу. В природной среде едят падаль, ловят всевозможных беспозвоночных и мелких позвоночных, разоряют гнезда (характерной чертой «почерка» ворон является то, что они, разоряя гнездо, обычно вытаскивают из него и подстилку), раскалывают норы грызунов, т. е. ведут себя как мелкие хищники, причем очень изобретательные в способах охоты. Рядом с человеком питаются в основном отбросами. Гнезда серой вороны строят из сухих сучьев, уложенных в развилке крупных ветвей дерева. Лоток выстлан шерстью, мочалом, тряпками, перьями и т. д. Гнездо в виде компактной кучи имеет толстое основание, низкие края и довольно плоский лоток. Основа гнезда состоит из сравнительно толстых ветвей, диаметром 15-20 мм, верхняя часть - из более тонких веточек. Гнездо небольшое, если учитывать размер птицы, когда она сидит на гнезде, ее хорошо видно. Гнездо птицы занимают в течение ряда лет, но, каждый раз подновляя его, постепенно увеличивают размеры. Диаметр гнезда 320-660 мм, высота гнезда 200-430 мм, диаметр лотка 170-240 мм, глубина лотка 85-140 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При проведении инженерно-экологических изысканий были проведены маршрутные наблюдения в благоприятный период (октябрь 2024 г.), по результатам которых было установлено, что на участке изысканий, редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу Кемеровской области и РФ, отсутствуют, миграционные пути животных и птиц отсутствуют.

### **2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

**Состояние питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения**

В Кемеровской области – Кузбассе для обеспечения населения питьевой водой в 2023 г. эксплуатировалось 811 водопроводов и 130 нецентрализованных источников питьевого водоснабжения общего пользования.

Из общего числа водопроводов 22 используют воду поверхностных водоемов, 789 – подземные воды. Централизованным водоснабжением обеспечивается 98,8 % (2023 – 98,8%) населений Кемеровской области-Кузбасса, в том числе в городских поселениях – 98,7 %, в сельских поселениях – 94,2 %. Нецентрализованным водоснабжением обеспечивается 1,2 % населения.

За период с 2014 г. по 2023 г. доля источников централизованного водоснабжения населения Кемеровской области-Кузбасса, не отвечающих санитарноэпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, снизилась на 7,1 %.

**Состояние питьевой воды из распределительной сети**

Природное состояние подземных вод Кемеровской области-Кузбасса характеризуется повышенным содержанием железа, марганца, общей жесткости, характерным для всей Западной Сибири.

В целях обеспечения населения качественной питьевой водой на водопроводных сооружениях применяются соответствующие технологии по очистке и обеззараживанию воды источников централизованного водоснабжения населения. В Кемеровской области в технологии очистки воды на водопроводных сооружениях из открытых водоемов в гг. Новокузнецк, Междуреченск, Осинники, Прокопьевск, Киселевск, Кемерово, Юрга, Анжеро-Судженск, Таштагол, Березовский используются классические схемы очистки и обеззараживания водопроводной воды (осветление воды с использованием отстойников и скорых фильтров, применение коагулянтов и флокулянтов, обеззараживание воды гипохлоритом натрия).

Подземные воды перед подачей в распределительную сеть поселений подвергаются соответствующей очистке (обезжелезивание, демангация, умягчение, аэрация, осветление) и обеззараживанию.

Ряд водопроводных сооружений Кемеровской области не имеют необходимого комплекса сооружений по очистке воды источников централизованного водоснабжения населения до питьевого качества.

**Состояние питьевой воды систем нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения**

В качестве источников нецентрализованного водоснабжения население Кемеровской области-Кузбасса использует 130 (2022 г – 569) шахтных и трубчатых колодцев, каптажей, родников общего пользования, из них в сельских поселениях-76.

В 2023 г. доля проб воды нецентрализованных источников питьевого водоснабжения населения Кемеровской области-Кузбасса, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 7,6 % (2022

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

г. -14,4 %; 2021 г.- 8,9 %) по микробиологическим показателям 5,1 % (2022 г. – 7,9 %; 2021 г. – 5,5 %).

#### Атмосферный воздух городских и сельских поселений

Качество атмосферного воздуха в местах постоянного проживания населения Кемеровской области определяется наличием выбросов загрязняющих веществ, как от стационарных источников загрязнения, так и передвижных (транспорт).

Контроль за качеством атмосферного воздуха на территории Кемеровской области – Кузбассе осуществляют аккредитованный испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе» и ФГБУ «Кемеровский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

ФГБУ «Кемеровский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» имеет 18 стационарных постов мониторинга атмосферного воздуха, из них 8 постов в г. Кемерово, 8 постов в г. Новокузнецке и 2 поста в г. Прокопьевске.

В 2023 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» исследованы 108432 пробы атмосферного воздуха селитебных территорий, из них 95919 проб в городских поселениях (на автомагистралях в зоне жилой застройки и в зоне влияния промышленных предприятий – маршрутные и подфакельные исследования) и 12513 пробы – в сельских поселениях. Превышение гигиенических нормативов зарегистрировано в 1403 пробах или в 1,3 % (2022 г. – 1,1%; 2021 г. – 1,1%; 2020 г. – 1,7%; 2019 г. – 1,8%, 2018 г. – 2,0 %, 2017г. – 1,9 %).

#### Состояние почв селитебных территорий

В течении 2023 года было отобрано и исследовано на территории Кемеровской области – Кузбасса 4342 пробы почвы, в том числе:

- в селитебной зоне – 3006 проб (69,2 % от общего количества отобранных проб), в том числе на территории детских организаций и детских площадок – 1113 проб (25,6 % от общего количества отобранных проб почвы на территории области);
- в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей – 957 проб (22 %);
- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения – 19 проб (0,4 %);
- на прочих территориях – 360 проб (8,3 %).

В 2023 г. на санитарно-химические показатели исследована 1124 пробы почвы, из них не соответствовали гигиеническим нормативам 16,7 % (в 2022 г. – 8,3 %), на микробиологические показатели исследованы 1424 пробы, не соответствовали гигиеническим нормативам 10,3 % (в 2022 г. – 8,2 %), на паразитологические показатели исследованы 1794 пробы, из них не соответствовали гигиеническим нормативам 0,6 % (в 2022 г. – 0,6 %).

По результатам проведенных исследований в 2023 году по отношению к 2022 году доля проб почвы не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарнохимическим показателям увеличилось с 8,3 % в 2022 г. до 16,7 % в 2023 г., по микробиологическим показателям увеличилось с 8,2 % в 2022г. до 10,3 % в 2023 г., по паразитологическим показателям доля проб почвы остались на уровне предыдущего года (в 2022 г. – 0,6 %).

По результатам проведенных исследований в 2023 году по отношению к 2022 году доля проб почвы в селитебной зоне не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям увеличилось с 9,4 % в 2022 г. до 17,9 % в 2023 г., по микробиологическим показателям снизилось с 9,6 % в 2022г. до 8,2 % в 2023 г., по паразитологическим показателям доля проб почвы в селитебной зоне снизилось с 0,8 % в 2022г. до 0,7 % в 2023 г.

#### Радиационная обстановка в Кемеровской области – Кузбассе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Радиационная обстановка на территории Кемеровской области – Кузбасса по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается в целом удовлетворительной. Основной вклад в дозу облучения населения вносят природные (естественные) источники ионизирующего излучения, на втором месте вклад в дозу вносит медицинское облучение. В среднем за предыдущие пять лет эти значения составляют: природные источники – 88,49 %, медицинское облучение – 14,07 %. Структура коллективных доз облучения населения Кемеровской области – Кузбасса за период 2020–2022 гг. существенно не изменилась (табл. 58).

Ведущим фактором являются природные источники (прежде всего радон в воздухе помещений) и медицинские рентгенодиагностические процедуры, дающие в сумме более 99 % коллективной дозы облучения населения. Облучение населения природными источниками ионизирующего излучения формируется за счет радионуклидов, содержащихся в среде обитания людей (воздух, почва, строительные материалы, вода и прочее) и вносит наибольший вклад в дозу облучения населения (85,21 % на территории Кемеровской области – Кузбасса).

Анализ состояния заболеваемости с вредным воздействием факторов среды обитания населения Кемеровской области – Кузбасса

В Кемеровской области – Кузбассе в 2023 г. продолжилось сокращение численности населения.

Численность населения Кемеровской области - Кузбассе в 2019–2023 гг. (на начало года, тысяч человек)

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Численность населения на начало года	2674,3	2657,9	2633,4	2592,0	2568,2

По отношению к 2022 г. население уменьшилось на 23775 человек. За 2019-2023 гг. снижение численности населения составило 106018 человек. Снижение численности населения обусловлено как естественной, так и миграционной убылью населения, которая регистрируется с 2011 г. При этом ведущая роль в снижении численности населения принадлежит естественной убыли населения, которая в последние годы выросла на фоне увеличения в 2022 г. миграционной убыли населения.

За период 2022-2023 гг. уменьшение численности населения отмечено во всех муниципальных образованиях Кемеровской области – Кузбасса.

За 2021-2022 гг. в Кемеровской области-Кузбассе отмечено снижение рождаемости на 6,1 % (табл. 83). Увеличение показателя рождаемости за период 2021-2022 зарегистрировано в 8 муниципальных образованиях гг.: Киселёвском г. о. (на 3,7 %), Мысковском г. о. (на 4,8 %), Осинниковском г. о. (на 6,3 %), Прокопьевском г. о. (на 1,4 %), Краснобродском г. о. (на 1,3 %), Крапивинском м. о. (на 5,7 %), Тяжинском м. о. (на 8,0 %), Чебулинском м. о. (на 26,5 %). Минимальные уровни рождаемости (5 муниципальных образований) в 2022 г. зарегистрированы в Междуреченском г. о., Тайгинском г. о., Юргинском г. о., Новокузнецком м. о., Юргинском м. о.

В 2022 г. в Кемеровской области - Кузбассе умерло от всех причин 38365 человек (1486,9 на 100 тыс.), в 2018 г. – 38748 человек (1443,4 на 100 тыс.). Прирост показателей смертности среди наиболее часто регистрируемых причин смерти за 2018-2022 гг. отмечен по болезням системы кровообращения (на 12,4 %), болезням органов дыхания (на 22,6 %), болезням органов пищеварения (на 13,2 %), всем видам транспортных несчастных случаев (на 12,7 %).

Наиболее распространенные причины смерти в Кемеровской области-Кузбассе в 2022 г.: болезни системы кровообращения (44,0 %), новообразования (15,7 %), внешние

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

причины (8,5 %), болезни органов пищеварения (6,2 %), болезни нервной системы и органов чувств (5,4 %), болезни органов дыхания (5,2 %), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (4,0 %).

Таким образом, демографическая ситуация в Кемеровской области – Кузбассе в 2022 г. остается более неблагополучной, чем в среднем по Российской Федерации и Сибирскому федеральному округу. В Кемеровской области – Кузбассе по сравнению с Российской Федерацией и Сибирским федеральным округом более высокие показатели смертности и естественной убыли населения, более низкие – рождаемость, ожидаемая продолжительность жизни. Для Кемеровской области – Кузбасса характерны также значительно более высокие показатели смертности населения от большинства наиболее распространенных причин смерти.

Основные меры по улучшению состояния среды обитания в Кемеровской области-Кузбассе

С целью улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации в Кемеровской области-Кузбассе Управлением в 2023 г. проведены следующие организационные мероприятия:

1. Пролонгировано соглашение об информационном обмене между Управлением и Отделом водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного Управления Росводресурсов по вопросам охраны поверхностных вод от загрязнения, в том числе по вопросам согласования проектов НДС.

2. С целью реализации на территории Кемеровской области Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Управлением в 2023 г. направлено собственникам водопроводов и муниципальным органам городов и районов 32 уведомления о несоответствии средних уровней показателей проб воды нормативам качества холодной и горячей питьевой воды для разработки мероприятий и инвестиционных программ по улучшению качества питьевой воды. Рассмотрено 15 планов мероприятий по улучшению качества и безопасности питьевой воды, из них согласовано в установленные законодательством сроки – 15. Рассмотрены и согласованы 4 инвестиционные программы по приведению качества питьевой воды в соответствие гигиеническим нормативам.

3. С целью реализации на территории Кемеровской области постановления Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» Управлением продолжена работа по рассмотрению программ производственного лабораторного контроля качества и безопасности водопроводной воды. В 2023 г. в Управление на рассмотрение поступило 27 программ производственного лабораторного контроля, из них согласовано в установленные сроки 27.

4. Управлением продолжена реализация федерального проекта «Чистая вода» Национального проекта «Жилье и городская среда». Паспорт регионального проекта «Чистая вода» по Кемеровской области утвержден Распоряжением Коллегии Администрации Кемеровской области 11.12.2018 № 635-р. Управлением организовано взаимодействие с Правительством Кемеровской области-Кузбасса по вопросам водоснабжения. При министерстве жилищно-коммунального и дорожного строительства Кузбасса сформирована рабочая группа с участием Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области Кузбассу.

Мероприятия регионального проекта «Чистая вода» внесены в ранее существующую государственную программу Кемеровской области «Жилищнокоммунальный и дорожный комплекс, энергосбережение и повышение энергоэффективности Кузбасса» на 2014-2024 годы, утвержденную постановлением коллегии Администрации Кемеровской области от 24.10.2013 № 458. Изменения по

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

мероприятиям регионального проекта «Чистая вода» утверждены Постановлением Правительства Кемеровской области - Кузбасса от 31.07.2019 № 466.

С учетом предложений Управления внесены изменения в региональный проект «Чистая вода» и утверждены постановлением Правительства Кемеровской области от 31.10.2019 № 637 «О внесении изменений в постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 24.10.2013 № 458 «Об утверждении государственной программы Кемеровской области «Жилищно-коммунальный и дорожный комплекс, энергосбережение и повышение энергоэффективности Кузбасса» на 2014-2024 годы».

По результатам 2023 года доля населения Кузбасса качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения составила 98,4%, а доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения - 98,6 %.

5. В 2023 году осуществлялась реализация основных положений постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

В рамках реализации указанного постановления Управлением в течение 2023 г. рассмотрено 234 заявления об установлении СЗЗ. Подготовлено 130 Решений Главного государственного санитарного врача по Кемеровской области-Кузбассу об установлении СЗЗ II-V класса опасности. Выдано 104 отказа, из них 63 отказа об установлении СЗЗ в связи с формированием СЗЗ по границе земельного участка, 41 отказ в установлении СЗЗ в связи с неполным пакетом документов. Внесено в ЕГРН – 189 решений с учетом СЗЗ объектов, установленных решением ЦА Роспотребнадзора. Все Решения внесены в Единую информационно-аналитическую систему (ЕИАС) в раздел «Предоставление государственной услуги по работе с санитарно-защитными зонами в сроки, установленные законодательством».

На 31.12.2023 года 956 промышленных объектов Кемеровской области – Кузбасса из 1818 (или 52,6 %) имеют установленную санитарно-защитную зону. В течение последних 4 лет отмечается положительная динамика по установлению санитарно-защитных зон промышленных предприятий Кузбасса (2023 г. - 52,6 %; 2022 г. - 44,2 %; 2021 г. – 33,4 %; 2020 г. – 22 %).

Для оптимизации работы по внесению сведений о границах СЗЗ в Единый Государственный Реестр Недвижимости (ЕГРН) внедрен в работу программный комплекс «ТЕХНОКАД-Муниципалитет» и организовано эффективное взаимодействие с филиалом Росреестра по Кемеровской области.

6. Федеральным проектом «Чистый воздух», вошедшим в Национальный проект «Экология», предусматривается снижение выбросов загрязняющих веществ в г. Новокузнецке Кемеровской области-Кузбасса на 20 %. С целью исполнения Федерального проекта «Чистый воздух» по г. Новокузнецку Управлением проведен комплекс организационных мероприятий:

- заместителем Председателя Правительства РФ от 28.12.2018 № 11015п-П6 утвержден Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в г. Новокузнецке. Согласно указанному Комплексному плану Управление участвует в мероприятиях по модернизации и развитию системы социально-гигиенического мониторинга на 2019–2024 гг;

- Управлением издан приказ от 28.12.2020 № П-641 «Об организации наблюдения за средой обитания в рамках социально-гигиенического мониторинга в 2020 году», которым организован расширенный социально-гигиенический мониторинг атмосферного воздуха в г. Новокузнецке, увеличено количество точек отбора атмосферного воздуха и перечень загрязняющих веществ, в том числе по веществам 1 и 2 класса опасности;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- в соответствии с приказом Управления социально-гигиенический мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха в г. Новокузнецке организован в 4 точках по 18 загрязняющим веществам;

- согласована комплексная программа организации мониторинга за состоянием атмосферы в г. Новокузнецке в рамках ФП «Чистый воздух» с Кемеровским ЦГМС-филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». В соответствии с МР 2.1.6.0157-19 «Формирование программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха и количественная оценка экспозиции населения для задач социально-гигиенического мониторинга» подготовлена программа мониторинга за качеством атмосферного воздуха в г. Новокузнецке в рамках СГМ на 2020 г;

- создана рабочая группа в составе Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области, Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса, Южно-Сибирского межрегионального Управления Росприроднадзора, Кемеровского ЦГМС-филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС», Администрации Новокузнецкого городского округа, на которой рассматриваются вопросы по реализации федерального проекта «Чистый воздух» в г. Новокузнецке;

- организовано взаимодействие с ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»;

- в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в рамках реализации ФП «Чистый воздух» поставлено 17 единиц оборудования, в т.ч. современный атомно-абсорбционный спектрометр с электротермической атомизацией, 2 жидкостных хроматографа с флуориметрическим и спектрофотометрическим детектором, анализатор пыли, портативный газовый хроматограф, хроматомассспектрометр, газожидкостный хроматограф. Оборудование установлено и введено в эксплуатацию. Введение оборудования в эксплуатацию позволило увеличить количество проводимых исследований, а также увеличить перечень определяемых веществ, в том числе внедрить исследования по веществам РМ 2,5 и РМ 10.

- в 2022 году подготовлены предложения по актуализации «Комплексного плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в г. Новокузнецке»;

- подготовлена программа мониторинга за качеством атмосферного воздуха в г. Новокузнецке в рамках социально-гигиенического мониторинга на 2022 г. в соответствии с МР 2.1.6.0157-19 «Формирование программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха и количественная оценка экспозиции населения для задач социально-гигиенического мониторинга».

- обеспечен контроль за внедрением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» методик и оборудования, поставленного в рамках федерального проекта «Чистый воздух».

- Управлением продолжена работа по мониторингу качества атмосферного воздуха на территории г. Новокузнецк. В течение 2023 г. в рамках реализации федерального проекта «Чистый воздух» отобрано 16200 проб атмосферного воздуха, из них проб с превышением предельно-допустимой концентрации максимально разовой (ПДК<sub>Мр</sub>) – 200 (2023 г. - 1,23 %; 2022 г. - 1,36 %). В 2023 г. по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. наблюдается снижение удельного веса проб, несоответствующих гигиеническим нормативам на 9,6 %.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р (далее – распоряжение) с 01.09.2023 город Кемерово стал участником эксперимента по квотированию выбросов, направленного на кардинальное снижение выбросов загрязняющих веществ, в том числе опасных, в атмосферный воздух и обеспечение благоприятных условий проживания населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В рамках реализации ФП «Чистый воздух» Управлением издан приказ от 31.08.2023 № П-304 «Об организации мониторинга атмосферного воздуха в г. Кемерово в рамках реализации ФП «Чистый воздух», разработана программа лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха в г. Кемерово на 2023-2024 годы, организовано проведение лабораторного контроля.

Мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха в г. Кемерово организован в 4 точках по 18 загрязняющим веществам. Количество исследований не менее 300 проб в год по каждому веществу.

За 2023 г. на всех маршрутных постах г. Кемерово отобрано 9580 разовых проб, из них с превышением предельно-допустимой концентрации максимально разовой (ПДКр) – 19 (0,20 %). По сравнению с аналогичным периодом 2022 года наблюдается увеличение удельного веса проб с превышением гигиенического норматива в 1,82 раза, за счет увеличения количества нестандартных проб по: взвешенным веществам, оксиду углерода и регистрации нестандартных проб по диоксиду азота и углероду (пигменту черному).

7. В течение последних десяти лет Управление является членом межведомственной комиссии по согласованию технических проектов разработки участков недр местного значения при Министерстве природных ресурсов и экологии Кузбасса. В 2023 году вопросы охраны атмосферного воздуха и организации санитарно-защитных зон при предоставлении земельных участков для недропользования и согласования технических проектов разработки недр 8 раз рассматривались на межведомственной комиссии с участием специалистов Управления.

8. Управление участвовало с докладом и презентацией на расширенном заседании комиссии Общественной палаты Кемеровской области-Кузбасса по вопросам безопасности и охраны окружающей среды по теме: «Проблемы организации и соблюдения правового режима санитарно-защитных зон на территории Кузбасса».

9. В течение 2023 года по инициативе Управления на уровень Правительства Кузбасса неоднократно выносился вопрос об установлении санитарно-защитных зон сибиреязвенных захоронений. Управление трижды участвовало в совещаниях по СЗЗ сибиреязвенных захоронений на уровне заместителя председателя Правительства Кемеровской области – Кузбасса по агропромышленному комплексу и развитию сельских территорий с привлечением Управления ветеринарии Кузбасса и Глав муниципальных образований.

10. В законодательном собрании Кемеровской области – Кузбасса рассмотрен вопрос о нормативно-правовом регулировании в сфере соблюдения тишины и покоя граждан и внесены изменения в ст. 30 Закона Кемеровской области № 89-ОЗ от 16.06.2006 «Об административных правонарушениях в Кемеровской области».

11. В рамках реализации федерального проекта «Генеральная уборка» национального проекта «Экология» в 2023 году Управлением совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области – Кузбассе» разработаны программы исследований, выполнены лабораторные исследования, а также проведена оценка риска для здоровья населения с подготовкой заключений в отношении объекта ОНВОС включенного в план на 2023 г: «Недействующая свалка твердых коммунальных отходов, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий муниципальный округ, пос. Баевка».

12. Управлением в 2023 году продолжалась работа с различными органами исполнительной и законодательной власти в составе рабочих групп:

- рабочая группа при прокуратуре Кемеровской области- Кузбасса по вопросам охраны окружающей среды и противодействия правонарушениям в указанной сфере;

- рабочая группа при прокуратуре Кемеровской области-Кузбасса по обеспечению законности в области обращения с твердым и коммунальными отходами 13. Управлением постоянно проводятся консультации организаций, предприятий и специалистов

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

территориальных отделов по организации санитарнозащитных зон, порядку рассмотрения обращений граждан по вопросам состояния среды обитания и условиям проживания, организации санитарно-эпидемиологического надзора за качеством воды водоемов и выпусками сточных вод.

14. Управлением постоянно проводятся рабочие совещания, консультации организаций, предприятий и специалистов территориальных отделов по организации профилактических мероприятий, направленных на соблюдение установленных требований санитарного законодательства и профилактику инфекционной и неинфекционных заболеваний при проведении массовых мероприятий на территории Кузбасса хозяйствующими субъектами задействованных в проведении мероприятий, в местах организации питания и местах проживания.

15. В рамках выполнения основных задач государственной политики по реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, Управлением продолжается мониторинг за качеством и безопасностью пищевых продуктов, находящихся в обороте в соответствии с поставленными задачами на 2023 год по следующим приоритетным направлениям:

- использование риск-ориентированной модели контрольно-надзорной деятельности при осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора за объектами питания;

- совершенствование федерального государственного санитарноэпидемиологического надзора за соблюдением санитарного законодательства Российской Федерации и правовых актов Евразийского экономического союза при обращении пищевой продукции и организации общественного питания;

- реализация Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года по контролю за пищевой продукцией в обороте;

- совершенствование контрольно-надзорной деятельности за соблюдением требований Федерального закона от 23 февраля 2013 года № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»;

- выполнение Поручений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации по контролю за пищевой продукцией в обороте;

- реализация федерального проекта "Укрепление общественного здоровья", входящий в состав национального проекта "Демография";

- обеспечение контроля за соблюдением хозяйствующими субъектами и гражданами по соблюдению требований санитарного законодательства и законодательства о техническом регулировании, организации профилактических противоэпидемических мероприятий, направленных на профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний на объектах.

16. Проводились надзорные мероприятия в рамках федерального государственного надзора за соблюдением требований 13 технических регламентов Таможенного союза, касающихся пищевой продукции. Деятельность по контролю соблюдения требований технических регламентов осуществляется на этапах производства и оборота продукции (транспортировка, хранение, реализация), в рамках плановых и внеплановых проверок, административных расследований.

17. Управлением в 2023 г. проводилась работа в рамках плана межведомственного взаимодействия с ГУ МВД России по Кемеровской области, Кемеровской таможней, Кузбасским линейным Управлением МВД России на транспорте, Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области – Кузбассу, Управлением ветеринарии Кузбасса, УФССП России по Кемеровской области – Кузбассу по проведению совместных мероприятий по выявлению и пресечению нарушений

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

федерального законодательства и предотвращению оборота некачественной и опасной пищевой продукции на территории Кемеровской области – Кузбасса;

18. С целью улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации Управлением в 2023 году продолжалась работа с органами исполнительной власти в составе:

- Координационного совета по вопросам развития торговой деятельности в Кемеровской области – Кузбассе (пост. Губернатора Кемеровской области – Кузбасса от 12 июля 2021 г. № 60-пг, от 14.06.2023 № 73-пг) - ежеквартально рассматриваются вопросы состояния торговой деятельности в Кузбассе, по реализации региональной программы «Развитие торговли в Кемеровской области – Кузбассе» на 2022–2026 годы и оборота пищевой продукции на территории Кузбасса;

- Комиссии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции в Кемеровской области - Кузбассе (пост. Губернатора Кемеровской области – Кузбасса от 05.05.2015 N 28-пг, в ред. от 29.05.2023 N 62-пг), ежеквартально рассматриваются вопросы оборота промышленной продукции на территории области;

- Проводятся совещания при участии Администрации Правительства Кузбасса, органов местного самоуправления, Уполномоченным по защите прав предпринимателей в Кемеровской области – Кузбассе, представителями бизнеса, руководителями предприятий, занятых производством и оборотом пищевой продукции по вопросам соблюдения требований санитарного законодательства, законодательства о техническом регулировании при деятельности предприятий на территории Кемеровской области – Кузбасса;

- В 2023 г. продолжалась работа в рамках плана межведомственного взаимодействия с ГУ МВД России по Кемеровской области, Кемеровской таможней, Кузбасским линейным Управлением МВД России на транспорте, Управлением Россельхознадзора по Республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области – Кузбассу, Управлением ветеринарии Кузбасса, УФССП России по Кемеровской области – Кузбассу по проведению совместных мероприятий по выявлению и пресечению нарушений федерального законодательства и предотвращению оборота некачественной и опасной пищевой продукции на территории Кемеровской области – Кузбасса.

19. Управлением в 2023 г. была продолжена работа по реализации Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография». Кузбасс, как крупный и динамично развивающийся регион вошел в 65 субъектов Российской Федерации, являющихся исполнителем данного проекта. В рамках реализации данного проекта специалистами Управления совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе» в период с 1 марта по 30 августа проведена работа по оценке доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов в организациях розничной торговли (выборка и анкетирование торговых предприятий), также проведен мониторинг качества пищевой продукции в организациях розничной торговли (отбор и исследование пищевой продукции). Анкетирование торговых объектов по оценке доступа населения Кузбасса к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов проведено в 632 предприятиях розничной торговли Кузбасса. В организациях розничной торговли в рамках мониторинга отобрано и исследовано 90 проб пищевых продуктов на показатели качества и безопасности. Исследования проводились по 61 показателю качества и безопасности, исследованы 9 групп пищевой продукции (мукомольнокрупяные, хлебобулочные изделия; фрукты, овощи и продукты их переработки; мясо и мясная продукция; яйца и яйцепродукты; молоко и молочная продукция; рыба и продукты ее переработки; масложировая продукция; кондитерские изделия; сладкие газированные напитки) по 35 подгруппам. Удельный вес проб пищевой продукции, не соответствующей нормативным требованиям по показателям качества в 2023 г., снизился и составил – 2,2% (в 2022 г. – 7,25%, в 2021 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– 8,4%). Результаты анкетирования торговых объектов направлены для обработки и обобщения результатов в ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора.

20. В рамках реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» («Здоровое питание»), входящего в состав Национального проекта «Демография», Управлением проводилась информационная кампания по популяризации целей и задач проекта и работа по формированию среды, способствующей информированности граждан об основных принципах здорового питания. При проведении обучающих мероприятий использовались разработанные ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора, размещенные в облачном хранилище, программы по здоровому питанию, а также анимированные картинки и видеоролики по правильному питанию, которые являются элементом социальной рекламы для повышения уровня знаний граждан.

Согласно «дорожной карты» в 2023 году в Кемеровской области-Кузбассе обучающими программами были охвачены различные группы населения в том числе, дети дошкольного и школьного возраста, беременные и кормящие матери, лица пожилого возраста, с повышенным уровнем физической активности, работающие в тяжелых и вредных условиях труда, с учетом целевых показателей «дорожной карты» для Кемеровской области (взрослого населения - 91 700 человек и детей (3-18 лет) – 18 300 тыс. человек.

Всего в 2023 году проведено 2824 ед. мероприятий с использованием обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания с учетом охвата всех целевых групп населения (взрослого населения и детей) - 134995 человек. Из них: для детей дошкольного возраста - 1019 (36%) ед. мероприятий, для детей школьного возраста – 796 (28 %) ед. мероприятий, для взрослого населения – 933 (33%) ед. мероприятий, для лиц старшего трудоспособного возраста – 43 (1,5%) ед. мероприятий, для беременных и кормящих женщин – 6 (0,2%) ед. мероприятий, для лиц с повышенным уровнем физической активности –6 (0,2%) ед. мероприятия, для групп населения, работающих в тяжелых и вредных условиях – 19 (0,7%) ед. мероприятий:

- в дошкольных образовательных организациях проведено – 637 ед. мероприятий
- с учетом охвата - 15028 человек,
- в общеобразовательных организациях – 354 ед. мероприятий с учетом охвата - 11620 человек,
  - в профессиональных образовательных учреждениях – 12 ед. мероприятий, с учетом охвата – 437 человек,
  - в организациях предоставления дополнительного образования – 31 ед. мероприятий с учетом охвата - 764 человек,
  - в учреждениях высшего профессионального образования – 8 ед. мероприятий, с учетом охвата - 173 человек,
  - в медицинских организациях – 35 ед. мероприятий, с учетом охвата -1006 человек,
  - в организациях социального обслуживания – 67 ед. мероприятий, с учетом охвата - 1732 человек,
  - в организациях культуры – 12 ед. мероприятий, с учетом охвата - 258 человек,
  - в физкультурно-спортивных организациях – 15 ед. мероприятий, с учетом охвата - 388 человек,
  - в объектах транспортной инфраструктуры – 29 ед. мероприятий, с учетом охвата - 9533 человека,
  - в общественном транспорте – 1 ед. мероприятий, с учетом охвата - 105 человек,
  - на торговых объектах – 159 ед. мероприятий, с учетом охвата -2547 человек,
  - в иных организациях и объектах – 240 ед. мероприятий, с учетом охвата – 8928 человек.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В том числе с использованием дистанционных форм – 260 ед. мероприятий, с учетом охвата - 46225 человек. Через сеть Интернет – 964 ед. с учетом охвата – 36251 человек, 767 ед. через сайт Управления, с учетом охвата 22898 человек, 197 ед. через социальные сети, с учетом охвата 13353 человек.

В 2023 г. мероприятия по реализации Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» Управлением будут продолжены.

## **2.4 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий**

Информация представлена в соответствии с данными отчета по результатам ИЭИ (подраздел 7, приложение Д отчета). Земли ограниченного использования в пределах участка работ и в зоне его влияния отсутствуют.

### **2.4.1 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных**

Согласно законодательству, захоронения должны размещаться в специальных охранных зонах.

Охранная зона (санитарно-защитная) должна быть обусловлена местом расположения. Около железнодорожных, автомобильных дорог её размер составляет от 50 до 300 метров. Санитарная зона недействующих скотомогильников имеет те же размеры.

Участок скотомогильника должен быть обнесен сплошным забором, высота которого не меньше двух метров.

Согласно законодательству, захоронения должны размещаться в специальных охранных зонах.

Охранная зона (санитарно-защитная) должна быть обусловлена местом расположения. Около железнодорожных, автомобильных дорог её размер 50-300 метров. Санитарная зона недействующих скотомогильников имеет те, же размеры.

Участок скотомогильника должен быть обнесен сплошным забором, высота которого не меньше двух метров.

Неправильно оборудованные скотомогильники могут нести опасность.

Согласно данным Управления ветеринарии Кузбасса (письмо 01-08/1848 от 01.10.2024г) в границах земельного участка зарегистрированные (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения отсутствуют (приложение Д).

### **2.4.2 Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения**

Согласно письму № 01-09/08-3938 от 18.09.2024г Министерства культуры и национальной политики Кузбасса - места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Федерации», а также территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального (регионального, местного) значения, отсутствуют. (приложение Д).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

**3. Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

### 3.1        Оценка воздействия на земли

Участок производства работ антропогенно нарушен, естественные почвенные условия на нем не сохранились, почвенный покров перекрыт насыпными техногенными грунтами, естественные биогеоценозы отсутствуют.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает санитарно-гигиеническое направление рекультивации с целью приведения участка работ в соответствие требованиям, предъявляемым к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

Изъятие дополнительных участков под производство рекультивационных работ не предусматривается.

ТЭП земельных участков представлены в подразделе 3.3.

### 3.2        Оценка воздействия на недра

Под недрами понимают часть земной коры, расположенную ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Негативное воздействие на недра не прогнозируется, так как работа техника затрагивает только верхний слой грунтов и механическое воздействие исключается, технология работ предусматривает мероприятия по исключению загрязнения геологической среды и подземных вод, рекультивационные работы не затронут участки месторождений полезных ископаемых, пресных подземных вод (подраздел 2.5.14, 2.5.13).

Из числа общераспространённых полезных ископаемых в результате реализации принятых проектных решений предполагается использование песка и щебня. Требуемое количество общераспространённых полезных ископаемых определяется в соответствии с принятыми технологическими решениями и организацией земельного участка (необходимые объемы представлены в подразделе 1.5.1).

По результатам оценки воздействия на геологическую среду, **как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период**, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровня режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов. Согласно результатам ИГИ (подраздел 6), участок

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

работ относится к неподтопляемым в силу геологических, гидрогеологических и других естественных причин; подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (категория III-А-1).

- Химическое воздействие на грунты и подземные воды при выполнении земляных работ (проливы нефтепродуктов при возникновении неисправности строительной техники), последствием данного воздействия возможно загрязнение грунтов и подземных вод нефтепродуктами.

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, карст затопление и подтопление грунтов и другие, на данной территории не развиты.

Результат негативного воздействия физического воздействия проявляется в активизации и проявлении опасных геологических процессов, поэтому в период рекультивации предусматривается визуальный мониторинг проявлений ОГП (подраздел 8 ОВОС).

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Таким образом, влияние проектных работ, при соблюдении заложенных мероприятий (представленных в подразделе 5) и с учетом природных особенностей территории, на активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов не ожидается.

### 3.3 Оценка воздействия на почвы

Место реализации намечаемой деятельности

Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup>.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: размещение полигонов промышленных и бытовых отходов.

Характеристики полигона в соответствии с данными отчета по результатам ИГДИ:

- Площадь складирования- 44 0 41 кв. м;
- Объем ТКО - 306 0 59 куб.м;
- Масса ТКО - 229 544 т.

В соответствии с подразделом 1.1 тома РНЗ1.2 ПД площадь полигона после рекультивации составит 20800 м<sup>2</sup>.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов  
Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).

Подробное описание объемов работ представлено в подразделе 1.5.1 тома ОВОС в соответствии с данными подраздела 2 тома РН31.3 ПД.

Почвенно-плодородный слой фактически отсутствует в границах выделенных зон рекультивации. На исполнителя работ по рекультивации возлагается весь объем работ по технической рекультивации, которая заключается в формировании рельефа поверхности с благоприятными уклонами и обеспечивающими возможность реализации биологического этапа рекультивации, а, так же доступность территории и возможность ее использования в соответствии с разрешенными типами землепользования.

Планировку поверхности планируется производить экскаваторами и бульдозером.

В ходе работ по формированию тела полигона и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами для создания проектных отметок поверхности. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются катком.

Организация работ при проведении технической рекультивации предусматривает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

В рамках данного проекта для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. Недостающий грунт для создания рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Биологический этап рекультивации осуществляется после завершения технического и направлен на восстановление (создание) растительного покрова в пределах участка рекультивации с целью предупреждения развития негативных геологогеоморфологических и почвенных процессов, в особенности оползней, обвалов, осипей, эрозии и дефляции.

Настоящим проектом на биологическом этапе рекультивации земель предусмотрено создание растительного покрова на всей площади зон рекультивации и «вписывание» его в структуру растительного покрова всего участка рекультивации с сохраняемыми существующими зелеными насаждениями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Данное мероприятие позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой. Учитывая, что в пределах участка рекультивации выделяется один тип дальнейшего использования участка (природоохранный) структура формируемых зеленых насаждений будет достаточно простой.

Растительность на участке рекультивации трансформирована и представлена синантропными травянистыми растениями, которые возникли за счет «самосева».

Растительный покров на данной территории представлен в основном из травянистых растительных сообществ.

При создании зеленых насаждений необходимо приблизить видовое многообразие пород к эталонному в определенных экотопах, то есть к такому количеству аборигенных растений, которое характерно для ненарушенных фитоценозов. Для улучшения эстетических и композиционно-ландшафтных характеристик территории необходимо использовать апробированные виды, которые не угрожают сохранению биоразнообразия.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков предполагает биологическую и техническую консервацию нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор санитарно-гигиенического направления рекультивации для данного объекта является возможным при реализации деятельности по варианту «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Биологический этап рекультивации осуществляется в соответствии с календарным планом. В качестве исполнителя этапа на договорных отношениях привлекается профильная организация с оплатой осуществляемых мероприятий биологического этапа рекультивации в соответствии с договоренностью.

Работы выполняются в соответствии с календарным планом (приложение В) и включают в себя, в целом, следующие этапы:

1. Подготовительный этап;
2. Техническая рекультивация:
  - 2.1 Земляные и планировочные работы;
  - 2.2 Формирование поверхности полигона и выхолаживание откосов с уплотнением;
  - 2.3 Укладка выравнивающего слоя;
  - 2.4 Укладка изоляционного слоя;
  - 2.5 Укладка защитного слоя;
  - 2.6 Устройство системы газоудаления;
  - 2.7 Демонтаж временных строений и сооружений;
3. Биологическая рекультивация:
  - 3.1 Укладка биоматов;
  - 3.2 Укладка защитного поверхностного слоя;
  - 3.3 Полив водой.

Продолжительность работ составляет – 11 месяцев, включает в себя:

- подготовительные работы – 0,5 месяца,
- техническая рекультивация – 6,5 месяца.
- биологическая рекультивация – 4 месяца.

После завершения рекультивационных работ воздействие на почвенный покров оказываться не будет. Территория будет приведена в состояние, близкое к природному.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Методика оценки воздействия на почвенный покров в ходе проведения строительных работ базируется на соблюдении нормативных требований:

- оценка степени загрязнения почвогрунтов определялась в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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».

На стадии проведения строительных работ негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано в следующих случаях:

- захламление прилегающей территории строительным мусором и отходами;
- локальные загрязнения почвенного покрова и грунта нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники;
- загрязнение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории опосредованно через поступление загрязненных поверхностных сточных вод с территории строительной базы;
- механическое нарушение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории при движении спецтехники;
- загрязнение почвенного покрова площадки работ, а также прилегающей территории опосредованно через поступление загрязняющих веществ из атмосферного воздуха (а также при выпадении осадков);
- осуществлении сбросов сточных вод на рельеф;
- нарушении герметичности контейнеров и резервуаров для временного складирования материалов, отходов и накопления сточных вод;
- возникновение аварийных ситуаций (проливы топлива с возгоранием и без, несоблюдение требований пожарной безопасности).

При соблюдении мероприятий, заложенных в подразделе 5.1 вероятность оказывания такого воздействия сведено к минимуму. При соблюдении мероприятий при возникновении возможных аварийных ситуаций (подраздел 5.8) воздействие будет локальным и кратковременным и не окажет существенного влияния на почвы участка работ.

Сводная оценка воздействия на почвенный представлена в таблице 22.

Таблица 22 – Сводная оценка воздействия на почвенный покров

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
			Работа техники на площадке (опосредованно при выбросах ЗВ в атмосферу)	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
			Работа техники на площадке	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
			Работа техники на территории полигона	Случайные проливы топлива. Возникновение аварийных ситуаций	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ. Ликвидируе	Не обратимое	Допустимое

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист	81
------	---------	------	--------	---------	------	------------	------	----

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
							тся путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого на территории полигона. На территории строительной базы – ликвидируется путем засыпки сорбентом (на бетонном покрытии базы) и локализуется за счет наличия обваловки		
Организация стоянки техники на территории временной строительной базы	Случайные проливы топлива	Площадка работ	Исключается ввиду обустройства территории базы покрытием из бетонных плит	-	-	-	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ. Ликвидируется путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого	-	-
Поступление загрязненного поверхностного стока	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территорию полигона и пропилегающие участки	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхности стока в емкость на территории строительной базы	-	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация мест временного хранения материалов и накопления отходов	Поступление загрязненных поверхностных вод со стройплощадки на территории полигона и пр	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и	-	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
	илегающие участки				организации емкости сбора поверхности стока на территории строительной базы				
Организация временной строительной базы на период работ	Организация базы площадью 0,22 га	Площадка работ	-	краткосрочное	Локальный	Низкая	Отсутствует ввиду размещения строительной базы на площадке (с покрытием из ж/б плит) с отсутствием естественного почвенного покрова. После завершения работ все временные здания и сооружения демонтируются	Обратимое	Допустимое
Организация МНО	Захламление прилегающей территории строительным мусором и отходами	Площадка работ, прилегающая к территории	-	-	Отсутствует	Отсутствует ввиду обустройства временной строительной базы контейнерами для отходов и сточных вод. Организация своевременного вывоза отходов и сточных вод	-	Допустимое	

### 3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

При выполнении заложенных в ПД технических решений воздействие на компоненты ОС, в том числе на поверхностные и подземные воды, оказываться не будет. Временные проезды на территории работ будут ликвидированы. На выезде с территории полигона предусмотрена площадка мойки колес и дезванна.

С учетом выполнения мероприятий, представленных в подразделе 5.3, воздействия на поверхностные и подземные воды исключается на всех этапах работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций (подраздел 5.8). На случай аварийной ситуации предусмотрена отсыпка площадки слоем песка, предназначенным, в том числе, и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники. Таким образом, при соблюдении проектных решений воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							83

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Забор поверхностных сточных вод не предусматривается.

После завершения проектных работ воздействие на водные объекты отсутствует.

Прямые и косвенные воздействия на грунты **на этапе рекультивационных работ** (выбросы, проливы и т.п.) возможны только при несоблюдении проектных решений и возникновении аварийных ситуаций. Воздействие возможно при невыполнении решений по планировке территории, аварийных разливах топлива. Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании затронет только верхний слой техногенного грунта при аварии на территории полигона. Загрязненный грунт немедленно удаляется. При аварии на территории строительной базы воздействие на подземные воды и поверхностные воды исключается ввиду покрытия стройбазы ж/б плитами и наличия обваловки. При разливе на территории строительной базы немедленно производят засыпку искробезопасным инструментом разлившегося топлива песком. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

**В пострекультивационный период** на площадке не предусматриваются работы по перемещению грунтов, связанные с механическим нарушением и выбросы в атмосферный воздух. Планировка поверхности исключит возможное просачивание загрязненных вод. Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) при плановом осмотре территории также может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании не затронет грунты. Загрязненный грунт немедленно удаляется. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

При проведении ИГИ фильтрат на контакте тела и ложа свалки не обнаружен. Относительным водоупором служат суглинки, региональным – плотные глины (подраздел 6 отчета по результатам ИГИ). Таким образом, фильтрация загрязняющих веществ исключается. При выполнении рекультивации полигон оборудуется современным гидроизолирующим материалом, перекрывается защитным слоем из песка, биоматами, обеспечивается скважинами газоудаления, укрепляется геомембранами. При незначительной влажности отходов, размещенных на полигоне (порядка 20 %) в соответствии с данными ИГИ, и принятыми технологическими решениями в совокупности с наличием естественного водоупора, фильтрация в водоносные горизонты, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

По результатам оценки воздействия на поверхностные и подземные воды, **как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период**, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровенного режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов. Согласно результатам ИГИ (подраздел 6), участок работ относится к неподтопляемым в силу геологических, гидрогеологических и других естественных причин; подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (к категории III-А-1).

- Химическое воздействие на грунты и подземные воды при выполнении земляных работ (проливы нефтепродуктов при возникновении неисправности строительной техники), последствием данного воздействия возможно загрязнение грунтов и подземных вод нефтепродуктами.

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, карст затопление и подтопление грунтов и другие на данной территории не развиты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для защиты от паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

В процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

**На период рекультивации** на площадке могут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные (ливневые) сточные воды.

Производственные сточные воды на площадке мойки колес не образуются, так как водопотребление является безвозвратным.

На основании данных тома РНЗ ПД только часть строительной техники на техническом этапе работ по рекультивации полигона подвержена контакту с отходами. Выезд указанной строительной техники с территории полигона до окончания работ не предусматривается.

После окончания работ по формированию тела полигона проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м<sup>2</sup> поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод в **пострекультивационный период**, что в совокупности с природными особенностями (наличием естественного водоупора в виде глинистых грунтов) и принятыми проектными решениями, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

По окончании реализации проектируемой деятельности (приведения почвенно-растительного покрова и ландшафтов в состояние, близкое к исходному) риск воздействия на подземные воды и поверхностные водные объекты на участке работ от загрязнения путем фильтрации из свалочных масс исключается (ввиду использования современного гидроизолирующего материала), что существенно улучшит сложившуюся экологическую ситуацию.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 3.5 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблицах 23-24. Так как расчетные приземные концентрации на границе нормируемых территорий не превышают ПДК, предлагается установить нормативы выбросов на уровне расчетных.

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проектной деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ (работа машин и механизмов, производство земляных работ, заправка транспорта и спецтехники, доставка рабочих на стройплощадку, сварка полиэтиленовых труб при организации скважин газоудаления, сварка геомембранны, работа ДЭС, полив биоматов).

На основании анализа разработанной документации воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия (зоне распространения) – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- по продолжительности воздействия – разовое (при проведении строительных работ);
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, с использованием УПРЗА «Эколог» (ООО «Фирма «Интеграл»). В расчетах использовались: справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе, представленная в приложении Р. Высота источников выбросов принята в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017 года № 273 п. 4, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2016.

В расчетах рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе принят шаг сетки 100x100 м (площадка 16116,5x1389,7). Выполнено 2 варианта расчетов рассеивания: на существующее положение (загрязнение атмосферного воздуха за счет поступления ЗВ в атмосферу от тела свалки), на период рекультивации (на максимальную нагрузку с учетом работы всех источников в период технического этапа рекультивации). В расчетах при рекультивации включены выбросы от свалочного тела как существующего источника. В постrekультивационный период воздействие на атмосферный воздух оказываться не будет. Для расчетов ЗВ в атмосферном воздухе выбрана одна расчетная точка (на границе ближайшей жилой зоны по ул. Тельмана, 47). Расчет среднегодовых концентраций для периода рекультивации не проводился, так как продолжительность проектных работ составляет 11 месяцев (выполнены расчеты максимально разовых и среднесуточных концентраций). Обзорная карта-схема участка работ приведена в приложении Б. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении К, расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе – в приложении И.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для расчета выбросов ЗВ в атмосферу использовались следующие методические документы:

Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2016.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса, Москва, 1992

Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006

### **3.5.1 Характеристика источников негативного воздействия на атмосферный воздух**

На период производства работ выделено восемь источников загрязнения атмосферного воздуха (из них один – организованный) с учетом одного существующего (выбросы ЗВ от свалочного тела ТКО, ист. 6001).

#### **Перечень собственных источников выбросов при рекультивации:**

Ист. 6002 – неорганизованный – выбросы ЗВ от работы специальной техники

Ист. 6003 – неорганизованный – выбросы ЗВ при заправке специальной техники

Ист. 6004 – неорганизованный – выбросы ЗВ при доставке рабочих на стройплощадку от автобуса

Ист. 6005 – неорганизованный – выбросы ЗВ при земляных работах, пересыпке материалов

Ист. 6006 – неорганизованный – выбросы ЗВ при сварке полиэтиленовых труб

Ист. 6007 – неорганизованный – выбросы ЗВ при сварке геомембранны

Ист. 0001 – организованный – дымовая труба ДЭС 30 КВт.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении К.

Максимальные концентрации ЗВ от источников проектных работ составили (по диоксиду азота) 0,19 ПДК<sub>mp</sub> (основной вклад – работа спецтехники) за границами участка работ. Среднесуточные и среднегодовые концентрации не превышают 0,1 ПДК. На всех этапах проведения работ учтен существующий источник – тело свалки (источник 6001).

Таким образом, в соответствии с п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581, при расчетах фоновые концентрации учитывались по диоксиду азота (из представленных в справке, приложении Е). Результаты расчетов рассеивания ЗВ приведены в приложении И. Параметры источников выбросов представлены в отчетах рассеивания ЗВ в приложении И.

### **3.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух**

Таблица 23 – Перечень загрязняющих веществ на существующее положение (тело

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

свалки)

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,1476	1,6705
303	Аммиак (Азота гидрид)	4	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,7059	7,9911
330	Сера диоксид	3	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0931	1,0536
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	0,0346	0,3912
337	Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)	4	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,3337	3,7778
410	Метан	-	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	70,0727	793,2661
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,5862	6,6363
621	Метилбензол (Фенилметан)	3	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,9571	10,8352
627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	0,1263	1,4293
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,1276	1,4449
<b>Всего веществ : 10</b>									x	828,496
<b>в том числе твердых : 0</b>									-	-
<b>жидких/газообразных : 10</b>									x	828,496

Таблица 24 – Перечень загрязняющих веществ на период рекультивации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3				Выбросы ЗВ			
						Максимально разовые		Среднегодовые					
			код	наименование	Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период	
			301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	ПДК м/п	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,1345	1,7606
			304	Азот (II) оксид (Азотmonoоксид)	3	ПДК м/п	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,0219	0,2860
			328	Углерод (Пигмент черный)	3	ПДК м/п	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,0159	0,2323
			330	Сера диоксид	3	ПДК м/п	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,0155	0,1891

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества	ПДК, мг/м3						Выбросы ЗВ	
			Максимально разовые		Среднегодовые		Среднесуточные			
код	наименование		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	1,00E-06	1,40E-06
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	0,2784	1,4864
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	3	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	0,0016	0,0008
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	1	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0030	0,0059
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0056	0,0010
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	ПДК м/р	5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	1,5	0,0200	0,0009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	0,0405	0,4742
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,0004	0,0005
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	3	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,0233	0,2586
<b>Всего веществ : 13</b>									x	4,6962
<b>в том числе твердых : 2</b>									x	0,4909
<b>жидких/газообразных : 11</b>									x	4,2054

Так как расчетные приземные концентрации не превышают ПДК, предлагается установить нормативы выбросов на период проведения работ на уровне расчетных.

### **3.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир и иные организмы**

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир района реализации проекта основана на анализе ее устойчивости к прогнозируемым изменениям окружающей среды. Характеристика растительности территории приводится по:

- результатам инженерно-экологических изысканий;
  - литературным и фондовым данным, относящимся к району работ

Оценка воздействия на растительность проводилась в соответствии с руководящими документами, рекомендованными для использования при проектировании подобных объектов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.

### 3.6.1 Воздействие на растительный мир

Территория подвергались в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение имеют сорные виды растений, воздействие на растительность при проведении строительных работ можно считать допустимым.

**Перечень видов возможного воздействия на растительный мир, оказываемого при реализации работ.** При производстве работ на растительный мир возможно физическое, химическое и механическое воздействие. Химическое воздействие возможно как прямое (вследствие загрязнения почвенно-растительного покрова при случайных проливах топлива при штатной работе техники и при аварийных ситуациях), так и опосредованное (при осаждении на почвенно-растительный покров выбросов ЗВ в атмосферный воздух, преимущественно с осадками; поступление загрязненного поверхностного стока на территорию с площадки строительной базы). Физико-механическое воздействие на растительный покров возможно при производстве земляных работ и передвижении техники. При соблюдении мероприятий представленных в подразделе 5 ОВОС, при штатном режиме, а также при возможных аварийных ситуациях, а также в соответствии с принятой технологической схемой производства работ, такое воздействие либо сводится к минимуму, либо исключается. Территория строительной базы организуется на существующей площадке с твердым бетонным покрытием и отсутствием растительности, оборудуется обваловкой. Проектом предусматривается использование существующих подъездов к площадке производства работ и дорог, что исключит механическое нарушение естественного растительного покрова прилегающей территории. На теле полигона естественная растительность не сохранилась. Земляные работы по формированию тела полигона предусматриваются строго в границах площадки. Для исключения деградации растительного покрова вследствие поступления загрязняющих веществ с поверхностным стоком и опосредованного воздействия при загрязнении подземных вод проектом предусматривается обустройство емкостей для сбора поверхностного стока, хозяйственного стока, биотуалетов с обеспечением своевременного вывоза сточных вод, устройство гидроизолирующего материала. Накопление вредных и токсичных веществ в растительной биомассе будет способствовать передаче этих веществ по трофическим цепям с дальнейшей концентрацией их на высших трофических уровнях, например в популяциях хищников. В долговременной перспективе подобные процессы могут привести к упадку популяций отдельных видов животных. С целью минимизации эмиссии загрязняющих веществ из атмосферного воздуха проектом предусмотрено использование исправной техники, контроль работы оборудования, оптимальный подбор одновременно работающих машин и механизмов. Рассмотренные аварийные ситуации возможны только на территории строительной базы и площадки работ. При их возникновении предусматривается немедленное реагирование, локализация воздействия и своевременная ликвидация такого воздействия. Возможно повышение вероятности возникновения пожаров (ухудшение пирологической обстановки) в ходе проведения строительно-монтажных работ и возможного разлива горюче-смазочных материалов на прилегающих к проектируемым объектам участках может привести к возгоранию и уничтожению растительности. При правильной организации работ, включая соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614, это воздействие должно быть полностью исключено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности мира.

После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.

Сводная оценка воздействия на растительный мир представлена в таблице 25.

Таблица 25 – Сводная оценка воздействия на растительный мир

Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
Работа техники на площадке (опосредованно при выбросах ЗВ в атмосферу)	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
Работа техники на площадке	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация стоянки техники на территории временной строительной базы	Случайные проливы топлива	Площадка работ	Исключается ввиду обустройства территории базы покрытием из бетонных плит	-	-	-	Загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке работ и прилегающей территории. Ликвидируется путем снятия загрязненного грунта и нанесением чистого	-	-
Поступление загрязненного поверхностного стока	Поступление загрязненных поверхностных вод состройплощадки на территории полигона и пролегающие участки	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхности стока	-	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация мест временного хранения материалов и накопления отходов	Поступление загрязненных поверхностных вод состройплощадки на территории полигона и пролегающие участки	-	-	Исключается ввиду оборудования стройбазы бетонным покрытием, устройством обваловки и организации сбора поверхности стока	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-
Организация	Организация базы	Площадка	--	краткосрочное	Локальный	Низкая	Отсутствует ввиду	Обратимое	Допустимое

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

временной строительной базы на период работ	площадью 0,22 га	работ					размещения на площадке вне участков с сохранившимся естественным растительным покровом. После завершения работ все временные здания и сооружения демонтируются		
Работа техники	Выбросы ЗВ в атмосферу	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Опосредованное	Низкая	Осаждение ЗВ на почвенно-растительный покров с осадками	Обратимое	Допустимое
Работа техники	Сбросы в водные объекты, загрязненные водоносными питающими горизонтами	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-

### 3.6.2 Воздействие на животный мир

**Перечень видов возможного воздействия на животный мир, оказываемого при реализации работ.** При производстве работ на животный мир возможно физическое, химическое и механическое воздействие. Химическое воздействие возможно как прямое (вследствие загрязнения почвенно-растительного покрова при случайных проливах топлива при штатной работе техники и при аварийных ситуациях), так и опосредованное (при осаждении на почвенно-растительный покров выбросов ЗВ в атмосферный воздух, преимущественно с осадками; поступление загрязненного поверхностного стока на территорию с площадки строительной базы), что может повлечь за собой нарушения естественного местообитания животных, лишения их кормовой базы. Физико-механическое воздействие на почвенно-растительный покров возможно при производстве земляных работ и передвижении техники. При соблюдении мероприятий представленных в подразделе 5 ОВОС, при штатном режиме, а также при возможных аварийных ситуациях, а также в соответствии с принятой технологической схемой производства работ, такое воздействие либо сводится к минимуму, либо исключается. В ходе строительства объекта могут быть разрушены местообитания отдельных видов животных. Часть животных сможет переселиться в ближайшие подходящие биотопы или приспособиться к обитанию вблизи строительной площадки. Популяциям ряда видов животных (в основном, мало подвижных, а также видов, постоянно обитающих на данной территории, каковыми являются большинство пресмыкающихся и мелких млекопитающих) может быть нанесен более существенный ущерб. Вследствие строительства объекта, участок размещения которого непосредственно расположен на территории действующего предприятия, сообщества, на которые будет оказано воздействие, являются уже трансформированными относительно природных ненарушенных условий и представлены толерантными к антропогенному влиянию видами. ТERRITORIЯ строительной базы организуется на существующей площадке с твердым бетонным покрытием и отсутствием почв и растительности, а, следовательно, и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

естественного, местообитания животных, оборудуется обваловкой. Проектом предусматривается использование существующих подъездов к площадке производства работ и дорог, что исключит механическое нарушение естественного ареала местообитания животных на прилегающей территории. На теле полигона естественная растительность и почвенный покров не сохранилась, естественные места обитания животных отсутствуют. Земляные работы по формированию тела полигона предусматриваются строго в границах площадки. С целью минимизации эмиссии загрязняющих веществ из атмосферного воздуха проектом предусмотрено использование исправной техники, контроль работы оборудования, оптимальный подбор одновременно работающих машин и механизмов. Рассмотренные аварийные ситуации возможны только на территории строительной базы и площадки работ. При их возникновении предусматривается немедленное реагирование, локализация воздействия и своевременная ликвидация такого воздействия.

В зоне воздействия изменения фаунистических сообществ будут связаны с такими основными факторами, как акустическое воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами.

При проведении работ наиболее существенным фактором будет беспокойство, вызванное работой строительной техники и шумом строительных работ.

Помимо шумового воздействия, источником беспокойства животных прилегающих территорий будут являться рабочие строительных бригад. Однако в связи со спецификой фаунистического сообщества территории зоны воздействия, большая часть видов которого привычна к присутствию человека, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

Поскольку участок намечаемой деятельности находится на антропогенно преобразованном участке и не содержит природных фаунистических комплексов, воздействие в форме изъятия местообитаний не прогнозируется.

На основании вышеизложенного, предусматриваемое проектом воздействие на животный мир при проведении строительных работ, оценивается как допустимое.

Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

Проведение проектных работ не ухудшит состояния животного мира. После завершения работ воздействие на животный мир оказываться не будет.

Сводная оценка воздействия на животный мир представлена в таблице 26.

Таблица 26 – Сводная оценка воздействия на животный мир

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Вид воздействия	Фактор воздействия	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Результат воздействия	Обратимость последствий	Допустимость воздействия	
Работа техники	Шум	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локально	Низкая	Временное беспокойство животных. Затрудненность путей миграции	Обратимое	Допустимое	
Работа техники	Выбросы ЗВ в атмосферу, нарушающие естественную среду обитания животных	Площадка работ	Средняя	Краткосрочное	Локально	Низкая	Временное беспокойство животных. Затрудненность путей миграции. Нарушение естественной среды обитания	Обратимое	Допустимое	

	(геоценозов)						исключается ввиду ведения работ на антропогенно-нарушенной территории. Отвод дополнительных участков не требуется. Нарушение естественных биогеоценозов исключается.		
Работа техники	Сбросы в водные объекты	-	-	Сбросы не предусмотрены	Отсутствует	-	Отсутствует	-	-

На исполнителя работ по рекультивации возлагается весь объем работ по технической рекультивации, которая заключается в формировании рельефа поверхности с благоприятными уклонами и обеспечивающими возможность реализации биологического этапа рекультивации, а, так же доступность территории и возможность ее использования в соответствии с разрешенными типами землепользования.

Сброс в водные объекты не предусматривается.

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;
- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Общий водоотвод территории направлен в пониженные места рельефа.

Забор поверхностных сточных вод не предусматривается.

После завершения проектных работ воздействие на водные объекты отсутствует.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты (и водную биоту) не планируется. Согласование проектных решений с ФАР не целесообразно.

Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности и животного мира. Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 3.7 Воздействие на природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты

Реализация намечаемой деятельности направлена на ликвидацию вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, нивелирование последствий воздействия полигона ТБО на ОС, приведение участка работ в состояние, пригодное к использованию. Остаточные последствия воздействия, при соблюдении проектных решений и мероприятий, заложенных в проектной документации, представляются малозначимыми, после выполнения проектных решений прогнозируется улучшение общего состояния окружающей среды на участке работ и прилегающей территории.

### 3.8 Вопросы водопотребления и водоотведения

Исходные данные для расчетов потребности в воде на период производства работ приняты в соответствии с данными тома ПОС ПД. После завершения проектных работ потребность в воде отсутствует.

Потребность в воде складывается из расхода воды на производственные нужды, хозяйствственно-бытовые и питьевые потребности, полив биоматов и пожаротушение.

Ближайшая от площадки строительства расположена по адресу: г. Осинники, пл. Ленина, 76 (12 пожрано-спасательный отряд Федеральной противопожарной службы ГПС Главного управления МЧС России по Кемеровской области).

Временные сооружения оборудуются первичными средствами пожаротушения. Дополнительного противопожарного водоснабжения не предусматривается.

#### Расчет воды для мойки колес

Очистка моечных вод производится на установке «Майдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Майдодыр-К-1» составляет 4 машин в час, объем воды в установке 0,7 м<sup>3</sup>. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки, таким образом, объем воды, расходуемой безвозвратно, составит – 0,7 × 20 % = 0,14 м<sup>3</sup> ежедневно.

Комплект «Майдодыр-К-1» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Майдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Расход питьевой воды на нужды одного рабочего составляет до 3,5 л в смену (в теплый период) в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями и дополнениями).

Расход воды на хозяйствственно-бытовые нужды рассчитывается по формуле («Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», МДС 12-46.2008):

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_q}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}$$

$q_x$  - удельный расход воды на хозяйствственно-бытовые потребности работающего (15 л);

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену (5 чел. – на подготовительный этап, 9 чел. – на техническую рекультивацию, 8 чел. – на биологическую рекультивацию);

$K_q$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (1,5);

$q_d$  - расход воды на прием душа одним работающим (30 л);

$\Pi_d$  – число сотрудников, принимающих душ (до 80% от  $\Pi_p$  – 4 чел. на подготовительный этап, 8 чел. – на техническую рекультивацию, 7 чел. – на биологическую рекультивацию);

$t_1$  - продолжительность использования душевой установкой (45 мин.);

$t$  – продолжительность смены (8 ч.);

Расход воды на х/б нужды на подготовительный этап:

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 4}{60 \times 45}$$

$$Q_{хоз} = 0,048 \text{ л/с} = 0,000048 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общий расход воды на х/б нужды на подготовительный этап (продолжительность 0,5 мес, 11 рабочих дней) составит:

$$Q_{хоз} = (15 \times 5 \times 1,5) + (30 \times 4) = 232,5 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,2325 \text{ м}^3) \times 11 \text{ дней}$$

$$= 2557,5 \frac{\text{л}}{\text{период}} (2,5575 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на питьевые нужды на подготовительный этап (продолжительность 0,5 мес, 11 рабочих дней) составит:

$$Q_{пит} = (3,5 \times 5) = 17,5 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,0175 \text{ м}^3) \times 11 \text{ дней} = 192,5 \frac{\text{л}}{\text{период}} (0,1925 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на установку мойки колес (безвозвратное потребление) составит:  $0,14 \text{ м}^3 \times 11 \text{ дней} = 1,54 \text{ м}^3$  и  $0,7 \text{ м}^3$  (оборотная вода на весь период работ). Итого  $2,24 \text{ м}^3$ .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Общий объем водопотребления на подготовительном этапе составляет:  $0,2325 \text{ м}^3 + 0,0175 \text{ м}^3 + 0,14 \text{ м}^3 = 0,39 \text{ м}^3$  за смену/сутки,  $2,5575 \text{ м}^3 + 0,1925 \text{ м}^3 + 2,24 \text{ м}^3 = 4,99 \text{ м}^3$  за период (11 дней).

Расход воды на х/б нужды на этап технической рекультивации:

$$Q_{хоз} = \frac{15x9x1,5}{3600x8} + \frac{30x8}{60x45}$$

$$Q_{хоз} = 0,096 \text{ л/с} = 0,000096 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общий расход воды на х/б нужды на этап технической рекультивации (продолжительность 6,5 мес, 143 рабочих дня) составит:

$$Q_{хоз} = (15x9x1,5) + (30x8) = 442,5 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,4425 \text{ м}^3) \times 143 \text{ дня} \\ = 63\,277,5 \frac{\text{л}}{\text{период}} (63,2775 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на питьевые нужды на этап технической рекультивации (продолжительность 6,5 мес, 143 рабочих дня) составит:

$$Q_{пит} = (3,5x9) = 31,5 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,0315 \text{ м}^3) \times 143 \text{ дня} = 4\,504,5 \frac{\text{л}}{\text{период}} (4,5045 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на технические нужды (установка мойки колес, безвозвратное потребление) на этапе технической рекультивации составит:  $0,14 \text{ м}^3 \times 143 \text{ дня} = 20,02 \text{ м}^3$ .

Общий объем водопотребления на этапе технической рекультивации составляет:  $0,4425 \text{ м}^3 + 0,0315 \text{ м}^3 + 0,14 \text{ м}^3 = 0,614 \text{ м}^3$  за смену/сутки,  $63,2775 \text{ м}^3 + 4,5045 \text{ м}^3 + 20,02 \text{ м}^3 = 87,802 \text{ м}^3$  за период (143 дня).

Расход воды на х/б нужды на этап биологической рекультивации:

$$Q_{хоз} = \frac{15x8x1,5}{3600x8} + \frac{30x7}{60x45}$$

$$Q_{хоз} = 0,084 \text{ л/с} = 0,000084 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общий расход воды на х/б нужды на этап биологической рекультивации (продолжительность 4 мес, 88 рабочих дней) составит:

$$Q_{хоз} = (15x8x1,5) + (30x7) = 390 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,39 \text{ м}^3) \times 88 \text{ дней} \\ = 34\,320 \frac{\text{л}}{\text{период}} (34,320 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на питьевые нужды на этап биологической рекультивации (продолжительность 4 мес, 88 рабочих дней) составит:

$$Q_{пит} = (3,5x8) = 28 \frac{\text{л}}{\text{сутки}} (0,028 \text{ м}^3) \times 88 \text{ дней} = 2\,464 \frac{\text{л}}{\text{период}} (2,464 \text{ м}^3)$$

Общий расход воды на технические нужды (установка мойки колес, безвозвратное потребление) на этапе биологической рекультивации составит:  $0,14 \text{ м}^3 \times 88 \text{ дней} = 12,32 \text{ м}^3$ .

При объеме цистерны поливочной машины, равном  $6 \text{ м}^3$ , с учетом удаленности полигона и производительности поливочной машины в день возможно осуществить полив  $6000 \text{ м}^2$  поверхности (при расчете 3 л на  $1 \text{ м}^2$ ). С учетом полива каждого участка площадью  $6000 \text{ м}^2$  на протяжении 10 дней для полива всей поверхности биоматов потребуется 79 дней.

Таким образом, на этапе биологической рекультивации безвозвратное потребление воды на полив биоматов составит:  $18 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 79 \text{ дней} = 1422 \text{ м}^3$  за период.

Максимальный объем водопотребления в сутки с учетом полива биоматов в течение 10 дней составляет:  $0,39 \text{ м}^3 + 0,028 \text{ м}^3 + 0,14 \text{ м}^3 + 18 \text{ м}^3 = 18,56 \text{ м}^3$  за смену/сутки, без учета полива биоматов –  $0,558 \text{ м}^3$  за смену/сутки,  $34,320 \text{ м}^3 + 2,464 \text{ м}^3 + 12,32 \text{ м}^3 + 1422 \text{ м}^3 = 1469,104 \text{ м}^3$  за период (88 дней).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для хранения воды для хозяйствственно-бытовых целей следует применять баки для воды серии АТВ, АТХ, АТР, допускается использовать другую переносную тару, предназначенную для пищевых продуктов оборудованную специальными раздаточными кранами.

Доставку воды для питьевых целей предусмотрено доставлять бутилированную, отвечающую санитарным правилам и нормам, указанных в СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". Вода поставляется 1 раз в неделю и хранится в двух емкостях объемом по 5 м<sup>3</sup>.

Удаление хозяйствственно-бытовых стоков осуществляется путем вывоза на очистные сооружения. До начала ведения работ подрядной организацией должен быть заключен соответствующий договор с лицензированной организацией. Вывоз хозяйственных стоков осуществляется 1 раз в неделю. Объем х/б стоков за весь период производства работ составит 100,155 м<sup>3</sup>. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемый сборник, обеспечивающий накопление стоков в суточном объеме образования. В соответствии с СП 32.13330.2018 объем накопительной емкости принят с учетом 3-х кратного суточного притока в период наибольшей численности персонала в технический период рекультивации – 3 м<sup>3</sup>. Периодичность вывоза 1 раз в трое суток.

Сточные воды после мойки автомобилей, поступающие на очистную установку ( входящую в комплект), имеют следующие загрязнения:

- взвешенные вещества – 800 мг/л;
- нефтепродукты – 20 мг/л.

После очистной установки вода имеет следующие показатели:

- взвешенные вещества – 20 мг/л;
- нефтепродукты – 3 мг/л.

Данные показатели соответствуют требованиям, предъявляемым к качеству воды для мойки колес грузового автотранспорта. Оборотная вода в установке Мойдодыр не требует дополнительной очистки и утилизации (может использоваться на других объектах после завершения проектных работ). Таким образом, производственные стоки в период производства работ на объекте отсутствуют. Объем воды, используемой обратно, составляет 0,7 м<sup>3</sup>.

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин учтены при расчете количества отходов (тот ОВОС, в балансе водоотведения не учитываются), передаются специализированной организации для обезвреживания. До начала ведения работ подрядной организацией должен быть заключен соответствующий договор с лицензированной организацией. Строительный городок будет оснащен мобильными туалетными кабинами (2 шт.), емкость накопительного бака 300 л. Норма накопления жидких отходов на одного человека составляет 5,5 л/сут. Периодичность вывоза стоков на очистные сооружения не должна составлять более трех суток.

Баланс водопотребления и водоотведения на период производства работ представлен в таблице 27. Потребность в воде на весь период проектных работ составит 1563,896 м<sup>3</sup>, из них на безвозвратное потребление – 1463,041 м<sup>3</sup>, на обратное – 0,7 м<sup>3</sup>. Объем х/б стоков за весь период производства работ составит 100,155 м<sup>3</sup>. Производственные стоки не образуются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 27– Баланс водопотребления и водоотведения на период производства работ

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*			
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода						
<b>Подготовительный этап</b>										
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3,5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	0,1925	0,1925	0,1925			0,1925				0,1925
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	2,5575	2,5575			2,5575	2,5575			2,5575	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	2,24	2,24				2,24	0,7			1,54	
Итого	4,99	4,99	0,1925	-	2,5575	4,99	0,7	2,5575	1,7325		
<b>Техническая рекультивация</b>											
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3,5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	4,5045	4,5045	4,5045			4,5045				4,5045	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	63,2775	63,2775			63,2775	63,2775			63,2775		
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	20,02	20,02				20,02				20,02	
Итого	87,802	87,802	4,5045	-	63,2775	87,802	-		63,2775	24,5245	
<b>Биологическая рекультивация</b>											

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3,5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	2,464	2,464	2,464	-		2,464	-		-	2,464	
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	34,32	34,32			34,32	34,32			34,32		
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	12,32	12,32				12,32				12,32	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Вода на полив биоматов – производственные нужды (исходя из нормы полива биомата, п.5.3 СП 31.13330.2021, и площади)	1422	1422				1422				1422	
Итого	1471,104	1471,104	2,464	-	34,32	1471,104	0		34,32	1436,784	
<b>Всего на период проектных работ</b>											
Питьевые нужды (на нужды рабочего персонала из расчета 3,5 л на человека в сутки) в соответствии с МДС 12-46.2008, СанПиН 2.1.3684-21	7,161	7,161	-	-		7,161	-		-	7,161	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Хозяйственно - бытовые нужды (на нужды рабочего персонала в соответствии с МДС 12-46.2008; на прием душа, мытье посуды, умывание, мытье рук)	100,155	100,155			100,155	100,155			100,155		
Производственные нужды (установка мойки колес, исходя из технических характеристик установки)	34,58	34,58			34,58	0,7			33,88		

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Всего	Объем очищенной сточной воды для повторного использования	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
Вода на полив биоматов – производственные нужды (исходя из нормы полива биомата, п.5.3 СП 31.13330.2021, и площади)	1422	1422				1422				1422	
Итого	1563,896	1563,896	7,161	-		100,155	1563,896	0,7		100,155	1463,041

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

## Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод

Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод (в соответствии с приложением 6 МУ 2.1.5.800-99) представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Усредненная характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод (концентрация, мг/л)
1	Взвешенные вещества	110
2	БПК полн.	180
3	ХПК	250
4	Жиры	40
5	Азот аммонийный	18
6	Хлориды	45
7	Сульфаты	40
8	Сухой остаток	300
9	Нефтепродукты	1,0
10	СПАВ (анионные)	2,5
11	Фенолы	0,005
12	Железо общее	2,2
13	Медь	0,02
14	Никель	0,005
15	Цинк	0,1
16	Хром (+3)	0,003
17	Хром (+6)	0,0003
18	Свинец	0,004
19	Кадмий	0,0002
20	Ртуть	0,0001
21	Алюминий	0,5
22	Марганец	0,1
23	Фториды	0,08
24	Фосфор фосфатов	2,0

### Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод с твердых поверхностей (территория временной строительной базы)

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_d$  и  $W_t$  в м<sup>3</sup>, образующихся в период выпадения осадков в теплый и холодный период года, определяют по формулам соответственно (п. 7.2.2 СП 32.13300.2018):

$$W_d = 10h_d \Psi_d F, \text{ м}^3$$

$$W_t = 10h_t \Psi_t K_y F, \text{ м}^3$$

где  $F$  – общая площадь стока, 675 м<sup>2</sup>= 0,0675 га в соответствии с данными тома РН31.3 ПД, п.2.1 (площадь временной строительной базы),

$h_d$  – слой осадков, мм, за теплый период года,

$h_t$  – слой осадков, мм, за холодный период года,

$h_d=490$  мм (норма осадков за теплый период (апрель-октябрь) согласно данным отчета по результатам ИГМИ),

$h_t=198$  мм (норма осадков за холодный период (ноябрь-март) согласно данным отчета по результатам ИГМИ)

$\Psi_d$  – средневзвешенное значение для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей

$\Psi_d=0,95$ - для водонепроницаемых поверхностей ( СП 32.13300.2018 таблица 8);

$K_y$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле:

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F},$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						106

где  $F_y$  - площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками). Коэффициент  $K_y$  принимается 1 ввиду отсутствия уборки снега

$$W_d = 10 \times 490 \times 0,95 \times 0,0675 = 314,21 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,92 = 289,076 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$W_t = 10 \times 198 \times 0,95 \times 0,0657 \times 1 = 126,9675 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,92 = 116,810 \text{ м}^3/\text{период}$$

Примечание: для расчета усредненного кол-ва сточных вод принят коэффициент 0,92 (с учетом продолжительности работ 11 мес; 11мес./12 мес.=0,92)

Среднегодовой объем дождевых и талых вод составит  $441,18 \text{ м}^3/\text{год}$ ,  $1,21 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ; усредненный за период производства работ (11 месяцев) составит  $441,18 \times 0,92 = 405,886 \text{ м}^3/\text{период}$ .

#### Характеристика поверхностных сточных вод

Учитывая многообразие факторов, влияющих на формирование поверхностных сточных вод, характер и степень их загрязнения минеральными и органическими компонентами различного происхождения, в качестве приоритетных показателей, на которые следует ориентироваться, необходимыми и достаточными являются такие обобщенные показатели качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателей БПК<sub>20</sub> и ХПК, суммарно характеризующие присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений.

В соответствии с п. 3.13 СП 32.13300.2018 **поверхностные сточные воды 1-го типа:** Поверхностные сточные воды, образующиеся на территориях жилых и общественно-деловых зон всех видов, и близкие к ним по составу и степени загрязнения поверхностные сточные воды, образующиеся на территориях. К указанным территориям относятся зоны размещения коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства (за исключением объектов очистки сточных вод и обращения с отходами), объектов автомобильного транспорта, включая автомобильные дороги, городские улицы и автотранспортные предприятия, объектов оптовой торговли, а также производственных зон, в которых расположены объекты (предприятия или отдельные их территории), отнесенные по критериям негативного воздействия на окружающую среду к объектам III и IV категорий, а также объекты, отнесенные к I и II категориям, на которых осуществляется деятельность по обеспечению электрической энергией, газом и паром (за исключением территорий складов и резервуаров горюче-смазочных материалов), а также объекты, за исключением указанных в 3.14, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок, объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Согласно СП 32.13300.2018 п. 7.6.3 (таблица 15) примерный состав поверхностного стока представлен в таблице 29, количественные характеристики – в таблицах 30, 31.

Таблица 29 – Состав поверхностного стока

Площадь стока	Дождевой сток				Талый сток			
	взвешенные вещества, мг/л	БПК <sub>20</sub> , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л	взвешенные вещества, мг/л	БПК <sub>20</sub> , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л
Территория, прилегающая к промышленным предприятиям	800	120	400	18	3000	120	1000	20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист	107
------	---------	------	--------	---------	------	------------	------	-----

Таблица 30 – Вынос примесей с поверхностным стоком с территории в год

Загрязняющие компоненты	Удельный вынос, кг/(м <sup>3</sup> )	Объем стока, м <sup>3</sup> /год	Вынос с территории объекта, т/год
Дождевые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	0,8	314,21	0,251
БПК <sub>20</sub>	0,12		0,038
ХПК	0,4		0,126
Нефтепродукты	0,018		0,006
Талые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	3	126,9675	0,381
БПК <sub>20</sub>	0,12		0,015
ХПК	1		0,127
Нефтепродукты	0,02		0,003
Всего			
Взвешенные вещества		441,18	0,632
БПК <sub>20</sub>			0,053
ХПК			0,253
Нефтепродукты			0,008

Таблица 31 – Вынос примесей с поверхностным стоком с территории за период производства работ

Загрязняющие компоненты	Удельный вынос, кг/(м <sup>3</sup> )	Объем стока, м <sup>3</sup> /период	Вынос с территории объекта, т/период
Дождевые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	0,8	289,076	0,231
БПК <sub>20</sub>	0,12		0,035
ХПК	0,4		0,116
Нефтепродукты	0,018		0,005
Талые воды с твердых покрытий			
Взвешенные вещества	3	116,810	0,350
БПК <sub>20</sub>	0,12		0,014
ХПК	1		0,117
Нефтепродукты	0,02		0,002
Всего			
Взвешенные вещества		405,886	0,582
БПК <sub>20</sub>			0,049
ХПК			0,232
Нефтепродукты			0,008

Поверхностный водоотвод собирается с твёрдых покрытий площадок бытового городка с отводом воды в резервуар типа РГСП (объемом 15 м<sup>3</sup>), принятым на основании

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						108

расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод осуществляется по мере необходимости.

Во избежание загрязнения геологической среды, поверхностных и подземных вод предусматривается использование современных изолирующих материалов. Таким образом, при своевременной реализации проектных решений, технология проведения работ обеспечит ликвидацию как накопленного вреда, так и позволит минимизировать затраты на производство работ. Загрязнение дождевых и талых вод при реализации проектных решений исключается.

Реализация проектируемой деятельности не окажет воздействия на возникновение или активизацию опасных геологических и инженерно-геологических, а также геокриологических процессов. Работы при рекультивации не затронут геологическую среду.

### **3.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления**

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242, а также «Критериям отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденным Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536, образующиеся при рекультивации отходы относятся к III, IV и V классу опасности (умеренно-опасные, малоопасные, практически неопасные).

При реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- отходы III класса опасности: всплывшие нефтепродукты из нефтесорвушек и аналогичных сооружений;
- отходы IV класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций;
- отходы V класса опасности: каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары); отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок; отходы корчневания пней.

Всего за период проектных работ образуется 0,003 отходов III класса опасности, 2,187 т отходов IV класса опасности, 23,09 т отходов V класса опасности. Общее количество отходов за период проведения проектных работ составит 25,29 т.

На этапе производства работ возможно также образование отходов от эксплуатации автотранспорта и специальной техники. Техническое обслуживание автотранспорта будет производиться на базе субподрядной организации, участвующей в рекультивации. Складирование и хранение отходов от автотранспорта и спецтехники на территории проектного объекта не предусмотрено.

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации. Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен в приложении М (укрупненно, исходя из 100 % износа).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Внешнее освещение площадки размещения строительной базы осуществляется светодиодными прожекторами на металлических опорах в количестве 5 штук (т том РНЗ.1.3 ПД, подраздел 2.1, таблица 1.1.4). Дополнительных источников освещения не требуется.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от дизельной электроподстанции ДЭС «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или с аналогичными характеристиками. Дополнительных источников электроэнергии не требуется. Отходов от обслуживания ДЭС на площадке не образуется (замена фильтров, масла и т.д. производится на базе подрядной строительной организации).

Проектом не предусматривается обустройство закрытых складских помещений, поэтому отход от их уборки в расчетах не учитывается.

Питание персонала производится подвозом готовых блюд специализированной организацией по договору со строительным подрядчиком, а также вывоз отходов от питания персонала, таким образом, отходов от питания персонала на площадке не образуется.

В соответствии с данными тома РНЗ.13 ПД (приложение Б, ВОР) при производстве проектных работ избытка грунта не образуется, таким образом, отходы при производстве земляных работ отсутствуют.

В соответствии с проектными решениями (подраздел 2.3 тома РНЗ.1.3) на этапе биологической рекультивации используются биоматы. Биомат БТ-СО/120 представляет собой материал, состоящий из кокосовых волокон, скрепленных джутовой нитью. Между волокон расположена смесь семян различных растений. Необходимость внесения минеральных удобрений, досева трав отсутствует (подраздел 2.3 тома РНЗ.1.3). Таким образом, отходы от распаковки семян и удобрений не образуются.

На период производства работ в качестве места временного хранения отходов предусматривается открытая площадка. Хранение отходов предусматривается с укрытием брезентом во избежание пыления. Остальные отходы хранятся в металлических закрытых контейнерах. Отходы вывозятся по мере накопления. Для сбора ТКО предусматривается установка одного контейнера, емкостью 0,75 м<sup>3</sup>, с ежедневным вывозом. Отходы подлежат накоплению в контейнере и дальнейшему транспортированию для дальнейшего размещения (захоронения) на полигоне размещения отходов.

Вывоз ТКО осуществляется региональным оператором по обращению с отходами.

Согласно проектным решениям на период проектных работ предусматривается устройство биотуалета и умывальной. Таким образом, при использовании биотуалетов будут образовываться «Жидкие отходы очистки накопительных баков...». Подрядной строительной организации необходимо заключить договор со специализированной организацией на передачу данного отхода для обезвреживания. Строительный городок будет оснащен двумя мобильными туалетными кабинами, емкость накопительного бака 300 л. Периодичность вывоза стоков на очистные сооружения не должна составлять более трех суток.

В процессе строительства образуются отходы производства. Для сбора отходов производства на строительной базе устанавливается металлический контейнер (1 шт.) объемом 8,0 м<sup>3</sup>. Отходы подлежат накоплению в контейнере и дальнейшему транспортированию для дальнейшего размещения (захоронения) на полигоне размещения отходов, а также обезвреживания/утилизации/переработки специализированной организацией. Вывоз отходов производится специализированной организацией по мере заполнения контейнера.

Выбор организаций для передачи отходов для обезвреживания/утилизации/переработки будет осуществляться строительным Подрядчиком на конкурсной основе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проектом предусмотрена организация пункта мойки колес автомобилей, работающего по оборотному циклу с очистными сооружениями.

Мойка колес оснащена оборотным водоснабжением.

Очистка моечных вод производится на установке «Майдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Майдодыр-К-1» составляет 4 машин в час, объем воды в установке 0,7 м<sup>3</sup>. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки, таким образом, объем воды, расходуемой безвозвратно, составит –  $0,7 \times 20\% = 0,14 \text{ м}^3$  ежедневно.

Комплект «Майдодыр-К-1» состоит из очистной установки, песковки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Майдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песковку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песковки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песковке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации. Замена фильтров для установки «Майдодыр» на площадке на период работ не предусматривается.

Перечень и количество отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, а также способы их утилизации представлены в таблицах 32-35.

Таблица 32 – Перечень отходов, образующихся при рекультивации полигона ТБО (подготовительный этап)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	0,00018	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
<b>всего 3 класса опасности:</b>				<b>0,00018</b>	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	0,036	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	0,018	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,004	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	0,018	Передача специализированной организации для обезвреживания
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,01	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,007	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись Дата

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	жизнедеятельность персонала	0,009	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	обслуживание оборудования	0,00001	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
<b>всего 4 класса опасности:</b>					<b>0,102</b>
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала	0,002	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
<b>всего 5 класса опасности:</b>					<b>0,002</b>
<b>Итого на подготовительный этап</b>					<b>0,104</b>

Таблица 33 – Перечень отходов, образующихся при рекультивации полигона ТБО (техническая рекультивация)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтевовушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	0,0018	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
<b>всего 3 класса опасности:</b>					<b>0,0018</b>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	0,322	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	0,423	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,1	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	0,425	Передача специализированной организации для обезвреживания
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,022	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,014	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	жизнедеятельность персонала	0,02	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	обслуживание оборудования	0,0002	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Обустройство скважин газоудаления	0,003	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
<b>всего 4 класса опасности:</b>				<b>1,329</b>	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала	0,005	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Монтаж геомембранны	11,337	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	расчистка территории от кустарника мелколесья	10,736	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы корчневания пней	1 52 110 02 21 5	5	Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности	1,007	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
<b>всего 5 класса опасности:</b>				<b>23,085</b>	
<b>Итого на технический этап</b>				<b>24,416</b>	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 34 – Перечень отходов, образующихся при рекультивации полигона ТБО (биологическая рекультивация)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	0,0009	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
<b>всего 3 класса опасности:</b>				<b>0,0009</b>	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	0,202	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	0,231	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,053	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	0,232	Передача специализированной организации для обезвреживания
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,015	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							116

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,01	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	жизнедеятельность персонала	0,013	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	обслуживание оборудования	0,0001	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
<b>всего 4 класса опасности:</b>				<b>0,756</b>	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала	0,003	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
<b>всего 5 класса опасности:</b>				<b>0,003</b>	
<b>Итого на биологический этап</b>				<b>0,768</b>	

Таблица 35 – Перечень отходов, образующихся при рекультивации полигона ТБО (на весь период работ)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтоловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	0,003	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
<b>всего 3 класса опасности:</b>				<b>0,003</b>	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	0,56	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	0,672	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,157	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	0,675	Передача специализированной организации для обезвреживания
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,047	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	жизнедеятельность персонала	0,031	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период	Способ утилизации
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	жизнедеятельность персонала	0,042	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	обслуживание оборудования	0,00031	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Обустройство скважин газоудаления	0,003	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
<b>всего 4 класса опасности:</b>				<b>2,187</b>	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала	0,01	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Монтаж геомембранны	11,337	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	расчистка территории от кустарника мелколесья	10,736	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы корчневания пней	1 52 110 02 21 5	5	Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности	1,007	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
<b>всего 5 класса опасности:</b>				<b>23,09</b>	
<b>Итого при рекультивации полигона ТБО на весь период проектных работ</b>				<b>25,29</b>	

Отходы, размещенные на полигоне ТКО относятся к 4-5 классу опасности в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							119

соответствии с данными, предоставленными Заказчиком.

Согласно приказу Росприроднадзора от 29.05.2023 № 255 «Об исключении объектов размещения отходов из государственного реестра объектов размещения отходов»:

Номер ОРО в ГРОРО: 42-00399-3-00793-151216

Назначение ОРО: захоронение отходов

Виды отходов и их коды по ФККО:

- Твердые коммунальные (73100000000);
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритные) (73310001724);
- Отходы от жилищ крупногабаритные (73111002215);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами (73510001725);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами (73510002725);
- Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений (73710001725);
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (73610001305).

Характеристики полигона в соответствии с данными отчета по результатам ИГДИ:

1. Площадь складирования- 44 0 41 кв. м;
2. Объем ТКО - 306 0 59 куб.м;
3. Масса ТКО - 229 544 т.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, находящиеся на полигоне, классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отходов. П. 5 Для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).

После завершения работ временные здания и сооружения вывозятся. Характеристика мест накопления отходов на строительной базе представлена в таблице 36, места их расположения приведены на стройгенплане в соответствии с данными тома ПОС ПД (лист 3 графической части). Все места временного накопления отходов расположены на территории строительной базы с оборудованным твердым покрытием.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 36 – Сведения о технических решениях по созданию и обустройству мест накопления каждого образующегося отхода (МНО) на строительной базе

№ в экспликации на стройгенплане	Наименование, тип, вместимость, инвентарный номер МНО	Кол-во, шт	Тип площадки	Площадь МНО, м <sup>2</sup>	Тип покрытия площадки
8.1	Контейнер ТКО, 0,75 м <sup>3</sup> . Инв. № 001.	1	Открытая	1	Ж.б.плиты
8.2	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м <sup>3</sup> . Инв. № 002.	1	Открытая	5	Ж.б.плиты
5.1, 5.2	Биотуалет, 0,3 м <sup>3</sup> . Инв. № 003.	2	Закрытая	1	Ж.б.плиты
13	Накопительная емкость (резервуар) для поверхностных стоков, 15 м <sup>3</sup> . Инв. № 004.	1	Закрытая	8,8	грунт
14	Накопительная емкость (резервуар) для х-б стоков, 3 м <sup>3</sup> . Инв. № 005.	1	Закрытая	2,8	грунт
7	Емкость для стока установки мойки колес "Майдодыр-К-1". 0,7 м <sup>3</sup> . Инв. № 006	1	Закрытая	1,5	Ж.б.плиты

На всех этапах реализации намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений воздействие отходов на компоненты ОС не ожидается. Площадка работ оборудуется соответствующими покрытиями, емкостями, навесами с целью исключения загрязнения окружающей среды. Способы утилизации отходов, образующихся при проектных работах (в соответствии с таблицей 33), предусматривают либо вывоз на полигон ТКО для захоронения, либо передачу специализированным организациям для обезвреживания (переработки).

Рекультивация полигона предусматривает использование современных экологичных технологий и материалов, что обеспечит недопущение дальнейшего воздействия на компоненты окружающей среды непосредственно от тела полигона.

Таким образом, на всех этапах проведения работ воздействие на компоненты ОС исключается, а в результате осуществления намечаемой деятельности улучшит состояние окружающей среды и позволит привести ее в исходное состояние.

Дополнительные источники образования отходов в постrekультивационный период отсутствуют. Таким образом, при соблюдении всех проектных решений воздействие отходов на компоненты ОС после завершения работ по рекультивации исключается.

Общий перечень образующихся отходов с указанием компонентного/морфологического состава, технических характеристики мест временного накопления и накопительного оборудования, сведений о предельном количестве накопления отходов, периодичности вывоза представлен в таблице 37.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							121

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 37 – Общий перечень образующихся отходов с указанием компонентного/морфологического состава, технических характеристики мест временного накопления и накопительного оборудования, сведений о предельном количестве накопления отходов, периодичности вывоза

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическ ая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтевышек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (пункт мойки колес)	0,003	Жидкое в жидкомульсия, Углеводороды предельные - 63; Углеводороды непредельные - 2; Бензин - 2; Толуол - 2; Ксиол - 1; Вода - 30	0,7	Емкость для стока установки мойки колес "Майдодыр -К-1". 0,7 м3. Инв. № 006. Площадь 1,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
<b>всего 3 класса опасности:</b>				<b>0,003</b>					
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (обслуживание оборудования)	0,157	Изделия из волокон: Хлопок 73; Масло 12; Влага 15	8	Контеинер строительный для отходов производств, 8 м3. Инв. № 002. Площадь 5 м2,	Вывозится 1 раз в месяц или при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

122

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
							открытая, ж.б. плиты		
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Обустройство скважин газоудаления	0,003	материалы полимерные. Также в нём могут присутствовать соединения железа, кальция, аммиака в незначительных количествах, а также возможна засоренность в виде песка и почвогрунта.	8	Контейнер строительный для отходов производства, 8 м <sup>3</sup> . Инв. № 002. Площадь 5 м <sup>2</sup> , открытая, ж.б. плиты	Вывозится по мере накопления	Передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Строительная база (освещение)	0,00031	изделия из нескольких материалов: корпус (АБС-пластик негорючий) — 30%; цоколь (никелированная сталь) — 7,5%; плафон	0.75 м3	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0.75 м3 Площадь 1м <sup>2</sup> , тип покрытия ж.б. плиты	1 раз в 3 дня	передача специализированной организации для дальнейшего размещения на полигоне ТКО

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

123

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
					(поликарбонат, не поддерживающий горение) — 35%; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) — 9%; светодиод нитрид-галлиевый — 14%; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) — 1,5%; припой свинцово-оловянный — 0,5%; провод медный — 0,5%; винт крепежный стальной — 2%				
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми средствами защиты)	0,047	изделия из нескольких материалов: материалы полимерные, стекло	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0,75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для дальнейшего размещения на полигоне ТКО


Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис  
124

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимой спецобувью)	0,031	изделия из нескольких материалов: кожа натуральная - 38% искусственные материалы - 15% картон - 4% металл - 1% полиуретан - 42%	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимой спецодеждой)	0,042	изделия из нескольких волокон: Хлопок (целлюлоза) - 33; Полиэфир (полиэтилентерефталат) - 67	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми временными сооружениями на территории	0,675	Дисперсные системы: Вода 81%, сульфат аммония 13%, нитрат железа 5%, хлорид цинка 1%	0,6	Емкость биотуалета, 2 шт. по 0.3 м <sup>3</sup> . Инв. № 003. Площадь 1 м2, закрытая, ж.б. плиты	3-5 суток на техническом этапе и 5-7 суток на биологическом	передача специализированной организации для обезвреживания

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дат

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
			строительной базы)						
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность персонала (уборка временных сооружений для обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми временными помещениями)	0,672	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий: Бумага 40; Текстиль 3; Пластмасса 30; Стекло 10; Дерево 10; Прочие 7	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0,75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	1 раз в 3 дня	передача специализированной организации для размещения на полигоне ТКО
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Автотранспорт/спецтехника на строительной базе (пункт мойки колес)	0,56	прочие дисперсные системы: Песок, вода - 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5; Железа оксиды - 15,0	0,7	Емкость для стока установки мойки колес "Майдодыр -К-1". 0,7 м3. Инв. № 006. Площадь 1,5 м2. закрытая, ж.б. плиты	Вывозится сразу при необходимости	передача специализированной организации для обезвреживания
<b>всего 4 класса опасности:</b>				<b>2,187</b>					

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

126

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Монтаж геомембранны	11,337	Полиэтилен – 95; Прочее – 2	8	Кон테йнер строительный для отходов производства, 8 м <sup>3</sup> . Инв. № 002. Площадь 5 м <sup>2</sup> , открытая, ж.б. плиты	Вывозится 1 раз в месяц или при необходимости	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	расчистка территории от кустарника и мелколесья	10,736	Кусковая форма, древесина Клетчатка (целлюлоза) — 58%; вода — 20%; пентоза — 17%; лигнин — 3%; воск (липиды) — 1%; жир растительный — 1%.	74,5	-	Вывозится единовременно после измельчения специализированной организацией	передача специализированной организации для дальнейшей переработки

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

127

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Производство, источник образования отхода на период проведения рекультивации	Количество, т /период работ	Агрегатное состояние/физическая форма, состав отходов (%)	Предельный объем накопления, м3	Сведения о МНО	Периодичность вывоза/удаления отхода	Способ утилизации
Отходы корчневания пней	1 52 110 02 21 5	5	Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности	1,007	Кусковая форма, древесина и грунт	2,45	-	Вывозится единовременно после измельчения специализированной организацией	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Жизнедеятельность персонала (обеспечение строительной бригады на период проведения рекультивации необходимыми средствами защиты)		Изделия из нескольких материалов: пластик (90% и более); искусственная кожа (5% и менее); текстиль (5% и менее)	0,75	Контейнер ТКО. Инв. № 001. 0.75 м3 Площадь 1м2, тип покрытия ж.б. плиты	При необходимости	передача специализированной организации для дальнейшей переработки
<b>всего 5 класса опасности:</b>				<b>23,09</b>					
<b>Итого, на период проведения работ</b>				<b>25,29</b>					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

128

### 3.10 Физические факторы воздействия

#### 3.10.1 Шумовое воздействие

Негативное физическое влияние временного характера может быть связано с деятельностью строительной техники в период проведения работ по рекультивации.

В период проектных работ, источниками шумового воздействия будут являться: автотранспортная техника и другие строительные машины и механизмы. При расчетах учтено все оборудование, вовлеченное в процесс работ, работающее одновременно.

Для оценки шумового воздействия производства работ по проекту в расчет принято максимальное количество одновременно работающих машин и механизмов, задействованных на площадке. В связи с тем, что производство работ осуществляется только в дневное время суток, в качестве критерия допустимости шумового воздействия проектируемых объектов принимаются допустимые уровни звукового давления для времени суток с 7.00 до 23.00 согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука  $LA$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $LA_{\text{экв.}}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $LA_{\text{макс.}}$ , дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Передвижной и кратковременный характер работ характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду.

Расчет выполнен по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Результаты расчетов и карты расположения оборудования на промплощадке представлены в отчете (приложение Ж).

Границы участка работ нанесены на ситуационную карту-схему.

В границах зоны 1 ПДУ селитебная территория, а также другие территории с санитарно-эпидемиологическими нормативами по уровню шумового воздействия, отсутствуют. Уровень в 1 ПДУ не достигается даже в точках максимума.

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на этапе производства работ от автотранспорта и специальной техники является сокращение времени непроизводительного его использования на стройплощадке. Кроме того, необходимо рассредоточить во времени работу автотранспорта и спецтехники, для предотвращения создания максимальных значений уровней шума при их одновременной работе.

Источники шума определены по данным тома РН31.3 ПД (подраздел 2), перечень источников приведен в подразделе 1.5.1 ОВОС. Указанная техника не работает одновременно, однако для расчетов максимально возможного уровня воздействия принята работа всей техники как наихудший вариант (на технический этап рекультивации при максимальной нагрузке).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Предусмотренные перечнем марки и количество машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными или схожими характеристиками (имеющимися в распоряжении подрядной организации).

Для расчета выбрана одна расчетная точка на границе ближайшей жилой застройки (г. Осинники, ул. Тельмана, 47) в 525 м к ЮВ от площадки полигона. Источники воздействия, расположенные на территории населенного пункта (отопительные системы, автотранспорт, АЗС и т.п.), не оказывают существенного влияния на участок работ ввиду удаленности.

Информация о расчетных точках представлена в таблице 38, о расчетной площадке в таблице 39.

Таблица 38 – Информация о расчетных точках

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	ул. Тельмана, 47	895.10	342.00	1.50	Расчетная точка жилой зоны	

Таблица 39 – Информация о расчетной площадке

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			
1	Расчетная площадка	-157.00	796.35	1612.20	796.35	1395.50	1.50	160.84 126.86

Характеристика источников шумового воздействия по этапам производства работ приведена в таблице 40, результаты расчетов – в таблице 41.

Таблица 40 – Характеристика источников шума

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карта-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука $L_{A\text{экв}}$ дБА	Максимальный уровень звука $L_A$ дБА	Источник информации по шумовой характеристики	Примечание
Подготовительный этап								
Источники непостоянного шума								
Тягач на базе КАМАЗ 65225-26014-53	1	1	ИШ 01	Точечный источник	79.0	81.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Полуприцеп НЕФАЗ-9334	1	1	ИШ 02	Точечный источник	79.0	81.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118	1	1	ИШ 03	Точечный источник	77.0	80.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карта-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука L <sub>A</sub> кв дБА	Максимальный уровень звука L <sub>A</sub> дБА	Источник информации по шумовой характеристике	Примечание
Бульдозер ДЗ-171	1	1	ИШ 04	Точечный источник	78.0	85.0	Протокол измерения уровня шума №9 от 9.04.2009 г.	день
Погрузчик-экскаватор ТО-49	1	1	ИШ 05	Точечный источник	71.0	76.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Автобус	1	1	ИШ 06	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15	1	1	ИШ 07	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
<b>Источники постоянного шума</b>								
ДЭС 40 кВт	1	1	ИШ 08	Точечный источник	56	58	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
<b>Техническая рекультивация</b>								
<b>Источники непостоянного шума</b>								
Автосамосвал КАМАЗ-6520-53	3	1	ИШ 01	Точечный источник	79.0	81.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Бульдозер ДЗ-171	2	1	ИШ 02	Точечный источник	78.0	85.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Экскаватор гусеничный ЭО-5126	1	1	ИШ 03	Точечный источник	72.0	77.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день
Погрузчик-экскаватор ТО-49	1	1	ИШ 04	Точечный источник	71.0	76.0	Протокол измерения уровня шума №9 от 9.04.2009 г.	день
Каток ДМ-58	1	1	ИШ 05	Точечный источник	73.0	78.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	2	1	ИШ 06	Точечный источник	74.0	79.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							131

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карта-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука L <sub>A</sub> кв дБА	Максимальный уровень звука L <sub>A</sub> дБА	Источник информации по шумовой характеристике	Примечание
Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118	1	1	ИШ 07	Точечный источник	77.0	80.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	1	ИШ 08	Точечный источник	79.0	84.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	1	1	ИШ 09	Точечный источник	69.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день
Бетономешалка БМ-230	1	1	ИШ 10	Точечный источник	76.0	78.0	Протокол измерения уровня шума №9 от 9.04.2009 г.	день
Сварочный аппарат ССПТ-225Э	1	1	ИШ 11	Точечный источник	73.0	78.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Автобус	1	1	ИШ 12	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15	1	1	ИШ 13	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
<b>Источники постоянного шума</b>								
ДЭС 40 кВт	1	1	ИШ 14	Точечный источник	56	58	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
<b>Биологическая рекультивация</b>								
<b>Источники непостоянного шума</b>								
Автосамосвал КАМАЗ-6520-53	2	1	ИШ 01	Точечный источник	79.0	81.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Бульдозер ДЗ-171	1	1	ИШ 02	Точечный источник	78.0	85.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	1	1	ИШ 03	Точечный источник	76.0	77.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карта-схеме	Тип источника	Эквивалентный уровень звука $L_{A\text{экв}}$ дБА	Максимальный уровень звука $L_A$ дБА	Источник информации по шумовой характеристике	Примечание
Погрузчик-экскаватор ТО-49	1	1	ИШ 04	Точечный источник	71.0	76.0	Протокол измерения уровня шума №9 от 9.04.2009 г.	день
Автобус	1	1	ИШ 05	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	1	1	ИШ 06	Точечный источник	74.0	79.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118	1	1	ИШ 07	Точечный источник	77.0	80.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15	1	1	ИШ 08	Точечный источник	71.0	74.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Источники постоянного шума								
ДЭС 40 кВт	1	1	ИШ 09	Точечный источник	56	58	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день

Таблица 41 – Расчетные уровни звука в расчетных точках

Наименование	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука $L_A$ и эквивалентные уровни звука $L_{A\text{экв}}$ дБА	Максимальный уровень звука $L_A$ дБА	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Техническая рекультивация												
КТ 1 на границе жилой зоны с 7 до 23 ч.	18.3	21.2	26	22.6	19	17.7	8.3	0	0	21.50	27.40	
Предельно допустимые уровни для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

### 3.10.2 Вибрационное воздействие

Поскольку используется сертифицированное оборудование, прошедшее проверку и регулярный технический осмотр, то превышения установленных нормативов по вибрации не ожидается, негативного воздействия не прогнозируется.

### 3.10.3 Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитных полей промышленной частоты (в диапазоне частот от 0 до 3000 Гц) являются системы передачи и распределения электроэнергии (электросети), а также электрооборудование (электродвигатели, контроллеры, щиты) и электропроводка технологического оборудования.

Проектирование объекта и размещение оборудования соответствуют требованиям к размещению источников электромагнитного излучения. Поэтому воздействие источников электромагнитных полей и электромагнитного излучения на население исключено ввиду слабой интенсивности, удаленности площадки от селитебных территорий.

При этом величины электромагнитных полей дорожно-строительной техники и автотранспорта незначительны и не окажут существенного влияния на персонал и окружающую среду. Уровень воздействия электромагнитного излучения на персонал и окружающую среду при выполнении работ не превышает действующих нормативных требований по СанПиН 1.2.3685-21.

Размещение радиоэлектронных средств, нормируемых санитарно-эпидемиологическими требованиями СанПиН 1.2.3684-21, проектной документацией не предусмотрено.

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.

### 3.10.4 Световое воздействие

Свет источников светового воздействия на этапе производства работ может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций объектов единичных особей. Мероприятия по защите от светового воздействия позволяют свести к минимуму физическую гибель птиц от столкновений.

При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

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 источников светового освещения;
- 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 3.10.5 Тепловое воздействие

Теплового воздействия на территории проведения строительства производиться не будет.

### 3.11 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при возможных аварийных ситуациях

Оценка возможных аварийных ситуаций является составной частью решения задачи экологической безопасности эксплуатации потенциально опасных объектов, способствует предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей среде.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ на территории строительной базы:

- разгерметизация (полное разрушение) автоцистерны топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие» без дальнейшего возгорания топлива;
- разгерметизация (полное разрушение) автоцистерны топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное бетонное покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ при проведении работ на полигоне:

- разгерметизация (полное разрушение) топливного бака бульдозера/экскаватора с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без дальнейшего возгорания топлива;
- разгерметизация (полное разрушение) топливного бака бульдозера/экскаватора с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Аварии на территории строительной базы и в пределах полигона возможны на этапе производства работ (рекультивационный период при разливе топлива из топливного бака топливозаправщика на территории строительной базы и топливного бака бульдозера/экскаватора при работе на полигоне), в пострекультивационный период данные аварии невозможны, так как после завершения работ строительная база будет демонтирована, техника вывезена, работы на рекультивированной территории полигона исключены.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома РНЗ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным тома РЗ ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет 31,5 м<sup>2</sup>. Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать 31,5 м<sup>2</sup>.

Рассмотрен вариант аварий при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика на площадке топливозаправщика (на площади 31,5 м<sup>2</sup>) с возгоранием и без. Выбросы в атмосферный воздух при разливе ДТ без возгорания составят 0,00029 т, с возгоранием – 4,3535 т.

Так как площадка строительной базы оснащена бетонным покрытием загрязнение грунта исключается.

Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м<sup>3</sup>.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов объемом 7,41 м<sup>3</sup> (при плотности ДТ 860 кг/м<sup>3</sup> 6,373 т), потребуется, в среднем, 14,82 м<sup>3</sup> песка (при плотности 1,5 т/м<sup>3</sup>, 22,23 т песка).

Образование отхода (код по ФККО 9 19 201 01 39 3 песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)), класс опасности 3) составит 22,23 т.

На этапе производства работ по рекультивации рассмотрена также возможная аварийная ситуация, связанная с возгоранием свалки.

В свалочной массе отходов на объектах размещения отходов под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является свалочный биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода.

С учетом того, что процессы горения отходов на объекте размещения отходов являются аварийными и происходят в незапланированное время на непрогнозируемых участках объекта, Методика расчета не содержит примера расчета величин выбросов в граммах в секунду (максимально разовых), а также в тоннах в год (валовых).

Избыточное накопление метана может приводить к возгоранию. Горение отходов на территории объекта размещения отходов приводит к аварийному выбросу вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Наиболее вероятным участком возникновения возгорания на объекте размещения отходов является участок уплотненных отходов как на глубине, так и в верхнем слое объекта. Одновременно сохраняется возможность возникновения возгорания и на участке не уплотненных отходов, где их объемная плотность значительно ниже, чем на участке с уплотненными отходами.

В результате данной аварийной ситуации, при горении отходов, в атмосферный воздух может поступить до 4761,45 т загрязняющих веществ. Однако такой вариант представляется маловероятным ввиду мероприятий, предусматривающих немедленное реагирование при фиксации возгорания и принятие мер по ликвидации пожара, а также мер по снижению возникновения аварийных ситуаций, приведенных в подразделе 5.8.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ при работах на территории полигона:

- разгерметизация (полное разрушение) бака автотранспорта с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без дальнейшего возгорания топлива;

- разгерметизация (полное разрушение) бака автотранспорта с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» и его дальнейшим возгоранием.

Данные аварии возможны на этапе производства работ по рекультивации непосредственно на территории свалки ТКО. Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации топливного бака бульдозера/экскаватора объемом 0,4 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными тома РЗ ПД, подраздел 2.1). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема топливного бака – 0,4 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 0,38 м<sup>3</sup> с площадью разлива 7,6 м<sup>2</sup>, глубиной разлива 0,014 м, объемом загрязненного грунта 0,11 м<sup>3</sup>. Выбросы в атмосферный воздух при разливе ДТ без возгорания составят 0,00007 т, при возгорании – 0,008 т. Образование отхода (код по ФККО 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), класс опасности 3) составит 0,198 т (при плотности грунта 1,8 т/м<sup>3</sup>).

В пострекультивационный период возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака автомобиля Газель на грунтовую поверхность при плановом объезде территории.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П, максимальная величина топлива, участвующего в аварии, с учетом объема емкости бака автомобиля «Газель» – 0,0027 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,0026 м<sup>3</sup>. Объем загрязненного грунта составит 0,0007 м<sup>3</sup>, толщина – 0,013 м, площадь загрязнения – 0,052 м<sup>2</sup>. Образование отхода (код по ФККО 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), класс опасности 3) составит 0,0012 т (при плотности грунта 1,8 т/м<sup>3</sup>). Выбросы без возгорания составят 0,001 т, с возгоранием – 2,84E-05 т загрязняющих веществ.

Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему района кратковременный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

Все сценарии аварий на всех этапах работ - с горением и без (на бетонное и грунтовое покрытие), характеризуются отсутствием воздействия на животный, растительный мир и среду их обитания; поверхностные и грунтовые воды района по следующим причинам:

Глубина пролива на грунт при его незначительном количестве ничтожна, 0,013-0,014 м). Площадь аварии при разливе ДТ от топливного бака топливозаправщика на территории строительной базы, бульдозера/экскаватора на территории полигона при рекультивации и топливного бака автомобиля Газель в пострекультивационный период (31,5, 7,6 и 0,052 м<sup>2</sup> соответственно) не выходит за пределы территории, полностью нарушенной и полностью восстанавливаемой с заменой грунта и планировками. То есть место аварии - поверхностный слой – загрязненный грунт – будет снят и удален.

Также при ликвидации аварийной ситуации могут образовываться отходы, количество которых определяется в каждом конкретном случае по фактическому образованию:

- код ФККО 91920402604: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).
- код ФККО 91920401603: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).
- код ФККО 40231201624: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).
- код ФККО 40231101623: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более).

При проливе топлива на территории базы воздействие на грунты полностью исключается ввиду оснащения базы покрытием из бетонных плит.

Особенностью захоронений ТКО в России является горение складированных отходов. На большинстве эксплуатируемых свалок горение происходит круглый год в течение многих лет. В результате часть отходов и, следовательно, органического углерода выгорает. При соблюдении мероприятий, представленных в подразделе 5.8, выбросы биогаза при производстве работ, а также в пострекультивационный период (в силу обустройства скважин газоудаления) представляются незначительными и возникновение аварийных ситуаций, связанных с этим, практически исключается. Однако проектом предусматривается регулярный визуальный контроль за данными процессами в пострекультивационный период.

В соответствии с результатами ИЭИ (подраздел 9) содержание в грунтовом воздухе основных компонентов биогаза определялись в 23 пробах. Протокол измерений с указанием точек отбора проб представлен в отчете по результатам ИЭИ. Измерения проводились Мультигазовым переносным газоанализатором серии ИГС-98 «Комета-М-4» Руководство по эксплуатации ФГИМ 413415.001-15 РЭ. Результаты измерений представлены в таблице 42.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 42 – Результаты газогеохимических исследований

№ точки отбора	Объемная концентрация метана ( $\text{CH}_4$ ), об. %	Объемная концентрация двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ), об. %	Объемная концентрация кислорода ( $\text{O}_2$ ), об. %	Объемная концентрация водорода ( $\text{H}_2$ ), об. %
1	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
2	$0,1 \pm 0,03$	$1,26 \pm 0,32$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
3	$0,15 \pm 0,04$	$0,3 \pm 0,08$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$
4	$0,96 \pm 0,24$	$0,8 \pm 0,20$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
5	$0,85 \pm 0,21$	$0,76 \pm 0,19$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
6	$0,77 \pm 0,19$	$1,11 \pm 0,28$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
7	$0,88 \pm 0,22$	$0,78 \pm 0,20$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
8	$0,29 \pm 0,07$	$0,77 \pm 0,19$	$20,8 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
9	$0,87 \pm 0,22$	$0,95 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
10	$0,77 \pm 0,19$	$0,3 \pm 0,08$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
11	$0,96 \pm 0,24$	$0,96 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
12	$0,29 \pm 0,07$	$0,77 \pm 0,19$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
13	$0,1 \pm 0,03$	$0,15 \pm 0,04$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
14	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$22,5 \pm 5,6$	$0,1 \pm 0,03$
15	$0,1 \pm 0,03$	$0,3 \pm 0,08$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
16	$0,1 \pm 0,03$	$0,77 \pm 0,19$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$
17	$0,85 \pm 0,21$	$0,96 \pm 0,24$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
18	$0,88 \pm 0,22$	$0,3 \pm 0,08$	$22,6 \pm 5,7$	$0,1 \pm 0,03$
19	$0,1 \pm 0,03$	$0,78 \pm 0,20$	$20,9 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
20	$0,1 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,10$	$20,4 \pm 5,1$	$0,1 \pm 0,03$
21	$0,96 \pm 0,24$	$0,76 \pm 0,19$	$23,8 \pm 6,0$	$0,1 \pm 0,03$
22	$0,1 \pm 0,03$	$0,8 \pm 0,20$	$20,8 \pm 5,2$	$0,1 \pm 0,03$
23	$0,1 \pm 0,03$	$0,77 \pm 0,19$	$21,7 \pm 5,4$	$0,1 \pm 0,03$

В соответствии с подразделом 8.4.15 (таблица 8.1) СП 47.13330.2012 грунты являются безопасными.

При соблюдении мероприятий, представленных в подразделе 5.8, выбросы биогаза при производстве работ, а также в постстрекультивационный период (в силу обустройства скважин газоудаления) представляются незначительными и возникновение аварийных ситуаций, связанных с этим, практически исключается.

Воздействие на животный мир отсутствует ввиду отсутствия представителей животного мира на территории площадки строительной базы. Возможные представители животного мира на территории свалки представлены синантропными видами, адаптированными к возможному беспокойству.

Воздействие на растительный мир отсутствует ввиду отсутствия естественной растительности на территории работ, повреждение сорной растительности не считается ущербом.

Воздействие на поверхностные воды отсутствует ввиду:

- удаленности водных объектов от места возможной аварии,
- малого количества загрязнителя,
- сорбции его песком площадки,
- сильным испарением в период проведения заправок техники.

Для распространения загрязнения до ближайшего поверхностного водного объекта в теплое засушливое время года, в которое реализуется технический этап и

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС

производится заправка, объема указанного загрязнения, сорбированного отсыпкой площадки, недостаточно.

Воздействие на грунтовые воды отсутствует по следующим причинам:

- малым количеством пролива,
- сорбией пролива слоем песка на площадке,
- выпотным почвенным режимом, при котором в климате района жидкую фазу почв поднимается по капиллярам (пористости аэрации) к поверхности почвы в большей степени, чем опускается в глубокие горизонты.

Работы по ликвидации разливов нефтепродуктов включают последовательное выполнение операций:

- локализация разлива;
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- ликвидация последствий разлива нефтепродуктов.

При разливе на территории строительной базы немедленно производят засыпку искробезопасным инструментом разлившегося топлива песком. После полного впитывания ГСМ, необходимо собрать загрязненный сорбент в тюки с последующей передачей лицензированной организации на обезвреживание. При разливе при работах на территории полигона производится немедленный сбор загрязненного грунта с последующей передачей лицензированной организации на обезвреживание.

Время ликвидации аварийного пролива составляет не более 1 часа, поскольку вся техника, принимающая участие в сборе и вывозе загрязненного песка, находится на участке. При емкости ковша экскаватора 0,65 м<sup>3</sup> достаточно пяти захваток для ликвидации аварийного пролива. Самосвалы также находятся на участке. Вывоз рекомендован в лицензированную организацию на обезвреживание.

При проведении ИГИ фильтрат на контакте тела и ложа свалки не обнаружен. Относительным водоупором служат суглинки полутвердые, региональным – плотные глины (подраздел 6 отчета по результатам ИГИ). Таким образом, фильтрация загрязняющих веществ исключается. При выполнении рекультивации полигон оборудуется современным гидроизолирующим материалом, перекрывается защитным слоем из песка, биоматами, обеспечивается скважинами газоудаления, укрепляется геомембранными. При незначительной влажности отходов, размещенных на полигоне (порядка 17-20 %) в соответствии с данными ИГИ, и принятыми технологическими решениями в совокупности с наличием естественного водоупора, фильтрация в водоносные горизонты, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

Исходные данные и результаты расчетов при возникновении возможных аварийных ситуаций подробно представлены в приложении П.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**4. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности**

Воздействие на компоненты ОС при реализации намечаемой деятельности будет оказываться, главным образом, при работе техники на площадке (выбросы в атмосферный воздух и акустическое воздействие, воздействие на ландшафты при планировке территории и земляных работах, воздействие на животный мир, проявляющееся в создании фактора беспокойства) по всем альтернативным вариантам (кроме отказа от деятельности). Однако данные виды воздействий будут носить локальный и кратковременный характер и не нанесут значимого ущерба компонентам ОС.

Кроме того, существуют определенные риски возникновения аварийных ситуаций (например, разлив топлива с возгоранием и без). Для каждого из выявленных рисков проектом предусмотрены меры по их исключению.

При соблюдении мероприятий по охране компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов, растительного и животного мира) реализация намечаемой деятельности не ухудшит состояния ОС, а обеспечит приведение нарушенных экосистем в природное состояние.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 5. Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

### 5.1 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов

Для минимизации техногенного воздействия в период проведения работ на почвенный покров необходимо:

сооружение проектируемых объектов необходимо проводить с учетом полного комплекса инженерно-геологических условий местности;

соблюдение природоохранных норм и правил, технологии строительства, рекультивация нарушенных земель.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова на всех этапах производства работ предусмотрен ряд общих мероприятий:

размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке; запретить на площадке мойку транспорта и техники;

исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;

хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах.

Проектом предусматривается использование современного гидроизолирующего материала для исключения загрязнения почвенного покрова и инфильтрации загрязненных вод.

При соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий по выполнению экологических требований, воздействие на почвенный покров и биоту оказано не будет. На второй и третий год рекультивации предусматривается внесение удобрений и досев семян.

Почвенный покров будет приведен в исходное состояние. Дополнительные мероприятия в постrekультивационный период не требуются.

### 5.2 Мероприятия по охране недр

При реализации намечаемой деятельности с целью охраны недр предусмотрены природоохранные мероприятия.

Для предотвращения загрязнения геологической среды на всех этапах производства работ на участке проектируемых объектов предусмотрен ряд общих мероприятий:

размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке с ж/б покрытием;

запретить на площадке мойку транспорта и техники;

исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах в герметичной таре и обеспечивать их своевременный вывоз;

хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах;

полностью исключить сброс сточных вод в водоемы и на рельеф;

использовать только технически исправную технику, регулярно проходящую технический контроль;

После окончания работ необходимо:

разобрать временные сооружения на площадке стройбазы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

очистить бетонные и асфальтовые поверхности от случайно пролитых нефтепродуктов.

При осуществлении работ в период рекультивации для предотвращения или снижения негативных последствий предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий по защите геологической среды от загрязнения:

исключение поступления загрязняющих веществ из массива отходов в поверхностные воды и подземные воды.

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

### **5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, охране и рациональному использованию водных ресурсов**

При реализации намечаемой деятельности с целью охраны поверхностных вод, подземных вод от загрязнения и истощения, а также в целях экономии и рационального использования ресурсов, предусмотрены природоохранные мероприятия.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод, подземных вод на всех этапах производства работ на участке проектируемых объектов предусмотрен ряд общих мероприятий:

- размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке с ж/б покрытием;

- запретить на площадке мойку транспорта и техники;

- исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);

- запретить забор воды из поверхностных водных объектов;

- складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;

- хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах;

- полностью исключить сброс сточных вод в водоемы и на рельеф;

- использовать только технически исправную технику, регулярно проходящую технический контроль;

После окончания работ необходимо:

- разобрать временные сооружения на площадке стройбазы;

- очистить бетонные и асфальтовые поверхности от случайно пролитых нефтепродуктов.

При осуществлении работ в период рекультивации для предотвращения или снижения негативных последствий предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения: исключение поступления загрязняющих веществ из массива отходов в поверхностные воды и подземные воды.

Для защиты от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод в границах проектирования предусмотрены следующие мероприятия:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- отвод паводковых и ливневых вод предусмотрен проектируемой вертикальной планировкой;

- проектные отметки площадки назначаются исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Проектом рекультивации земель предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Таким образом, влияние проектных работ, при соблюдении заложенных мероприятий и с учетом природных особенностей территории, на активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов не ожидается.

Площадка строительных работ располагается за пределами водоохраных зон поверхностных водотоков, в процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

После окончания работ по формированию тела полигона проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Мусороуборочное оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м<sup>2</sup> поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод, дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сточные воды от установки Мойдодыр не образуются, т.к. предусматривается пункт мойки с обратным водоснабжением.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод в пострекультивационный период, что в совокупности с природными особенностями (наличием естественного водоупора в виде суглинистых грунтов) и принятыми проектными решениями, образование фильтрата исключается. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

После проведения рекультивационных мероприятий объем накопленных отходов будет законсервирован, вследствие чего процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод (фильтрата) в поверхностные воды и геологическую среду будут прекращены. При проведении ИГИ фильтрат на контакте тела и ложа свалки не обнаружен. Относительным водоупором служат суглинки полутвердые, региональным – плотные глины (подраздел 6 отчета по результатам ИГИ). При выполнении рекультивации полигон оборудуется современным гидроизолирующим материалом, перекрывается защитным слоем из песка, биоматами, обеспечивается скважинами газоудаления, укрепляется геомембранами. Незначительное количество влаги, содержащейся в теле свалки, и биогаз будут постепенно испаряться через скважины газоудаления.

В пострекультивационный период на площадке не предусматриваются работы по перемещению грунтов, связанные с механическим нарушением и выбросы в атмосферный воздух. Планировка поверхности исключит возможное просачивание загрязненных вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Воздействие аварийных разливов (подраздел 3.11, приложение П) при плановом осмотре территории также может быть локально по площади и ничтожно по глубине и при оперативном реагировании не затронет грунты. Загрязненный грунт немедленно удаляется. Геотермическое воздействие на грунты исключается.

При осуществлении работ предусмотрено:

проведение всех видов работ в строгом соответствии с календарным графиком, с соблюдением запланированных сроков;

заправку техники и хранение ГСМ производить на специально оборудованных площадках;

применение на всех видах работ по вывозу отходов технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание ГСМ на грунт;

применение водонепроницаемой емкости для удаления ТКО, с последующим вывозом отходов передвижными средствами на действующие очистные сооружения;

техническое обслуживание строительной техники осуществлять только в специально оборудованных местах вне территории проведения работ (на производственной базе организации-Подрядчика);

сбор х/б стоков в специальные емкости;

транспортировка отходов, сыпучих, пылящих материалов в специально оборудованном автотранспорте, контейнерах, специальной таре, исключающих их потери и засорение местности;

въезд и проезд машин по территории площадки осуществляется по установленным маршрутам;

организация водоснабжения за счет привозной воды без забора свежей воды из поверхностных водных объектов;

планировка строительной площадки, исключающая попадание ливневого стока в водоток, организация сбора поверхностного стока в емкость на территории строительной базы;

на выезде из полигона организуется площадка мойки колес Майдодыр;

на выезде из полигона организуется контрольно-дезинфицирующая зона с устройством бетонной ванны (на территории площадки мойки колес Майдодыр).

Проектом предусмотрена организация временных проездов, оборудованных площадок для складирования материалов, мойки колес, заправки топлива, использование исправной техники и оборудования, а также материалов, соответствующих нормативным требованиям. Выравнивание территории, ликвидация антропогенно-нарушенного ландшафта, применение современного противофильтрационного материала, создание близкого к естественному почвенно-растительного покрова в результате проведения работ позволит не только исключить негативное воздействие на геологическую среду, но и способствовать сохранению ее природного состояния.

Проектом предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций (подраздел 5.8). На случай аварийной ситуации предусмотрена отсыпка площадки слоем песка, предназначенным в том числе и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники. При проливах на грунт предусматривается немедленное его удаление. Таким образом, при соблюдении проектных решений воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

#### 5.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха и сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников загрязнения на всех стадиях работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Снижение отрицательного воздействия на атмосферный воздух в период реализации намечаемой деятельности предусматривает комплекс технических, технологических и организационных мероприятий:

- выполнение работ строго в пределах землеотвода;
- перемещение строительной техники только в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств
- увлажнение грунта перед планировкой территории для снижения выбросов пыли на период технической рекультивации;
- использование при ликвидации объекта только исправной техники, прошедшей контроль токсичности отработанных газов;
- проведение постоянного профилактического осмотра и регулирование топливной аппаратуры дизельной техники для снижения расхода дизтоплива;
- использование топлива, соответствующего стандартам;
- не допускается работа двигателя «вхолостую» при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания;
- производить заправку автотранспорта и спецтехники на специально отведенных площадках.
- обеспечение контроля соблюдения правил пожарной безопасности.

В соответствии с приказом Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019 Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - хозяйствующие субъекты, источник выбросов). В соответствии с проведенными расчетами рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе превышения ПДК отсутствуют. Максимальная концентрация наблюдается на этапе технической рекультивации по диоксиду азота и составляет 0,48 ПДК. При самом неблагоприятном режиме НМУ (III, увеличение на 60 %) концентрация на границе жилой зоны составит 0,77 ПДК. Таким образом, разработка специальных мероприятий по режиму НМУ не требуется.

Однако, для исключения возможности повышенного загрязнения нижних слоев атмосферы при НМУ (шили, устойчивые инверсии температуры воздуха) рекомендуется проведение работ с возможным минимальным использованием технических средств на площадке.

Данные мероприятия позволяют снизить отрицательное воздействие на атмосферный воздух при осуществлении намечаемой деятельности, а также обеспечить экологическую безопасность рабочего персонала.

## **5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира и ландшафтов**

Мероприятия по защите растительного и животного мира заключаются в сохранении естественного экологического равновесия, существующего в природе, и в ликвидации последствий нанесенного ей ущерба. В целях предупреждения загрязнения растительного покрова за пределами площадки необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- транспортные коммуникации должны максимально использовать существующие подъездные пути;
- работы должны выполняться строго в пределах отведенных территорий;
- исключить загрязнение земель какими-либо отходами.

Для исключения загрязнения естественного местообитания животных, ухудшения состояния растительности и почвенного покрова проектом предусматривается ряд мероприятий, таких как: устройство пункта мойки колес, хранение сыпучих материалов на специально обустроенных площадках, заправка техники на отведенных площадках.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

Для обеспечения сохранности ООПТ мероприятия не назначаются ввиду отсутствия ООПТ в зоне воздействия или влияния проектных работ.

Проектные решения направлены на зачистку территории участка, вывоз накопленных годами отходов и последующую рекультивацию территории.

При осуществлении работ по рекультивации необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

передвижение транспорта должно осуществляться исключительно по существующей дорожной сети и специально устроенным временными проездами;

необходимо проведение рекультивации в два этапа (технический и биологический);

обязательное соблюдение границ территории, отведенной под работы по рекультивации площадки, строительство глухого ограждения на все время проектных работ;

размещение техники на специальных площадках во избежание загрязнения почвы;

организация мест накопления отходов и их своевременный вывоз;

осуществление контроля над состоянием оборудования и транспортных средств, своевременная ликвидация неисправностей.

Перечисленные мероприятия по охране растительности и ландшафтов одновременно являются мероприятиями по охране среды обитания животного мира.

После окончания проектных работ воздействие на растительный и животный мир оказываться не будет. Растительный покров будет приведен в состояние, близкое к естественному.

## **5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

При обращении с отходами строительства обеспечивается соблюдение требований, установленных ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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».

Для предотвращения и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, образующихся при реализации намечаемой деятельности, предлагается ряд мероприятий:

- поверхность площадок временного хранения отходов выполнена из искусственного водонепроницаемого и химически стойкого покрытия с уклоном для отведения дождевых сточных вод;

- наличие подъездного пути для автотранспорта;

- для безопасности окружающей среды обеспечен регулярный вывоз отходов с территории промплощадок строительства;

- места временного хранения (накопления) обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- ограждение, обеспечивает предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки;

- навес обеспечивает минимизацию попадания атмосферных осадков.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Выполнение всех операций, связанных с погрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, проводятся с соблюдением правил техники безопасности, максимально исключающих возможность потерь и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении вышеперечисленных требований воздействие на компоненты окружающей среды отходов, образующихся в результате реализации проектной деятельности, будет сведено к минимуму.

При обращении с отходами при проведении строительных работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
  - общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.
- вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;
  - использование ресурсосберегающего подхода при строительстве путем максимизации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;
  - организация сбора, транспортировки, обработки, утилизации, обезвреживания и передачи на размещение отходов;
  - профессиональная подготовка персонала на право работы с отходами;
  - контроль технологических регламентов производственных процессов с целью выполнения установленных объемов образования отходов;
  - организация учета отходов;
  - строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов.

Сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять раздельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

После завершения проектных работ образование отходов исключается, дополнительные мероприятия на постреструктуризационный период не требуются.

## 5.7 Меры по предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия

Проведенные, в рамках инженерно-экологических изысканий, исследования показали, что существующие уровни факторов физического воздействия не превышают нормативов, установленных для населенных пунктов, поэтому каких-либо мер по их снижению не требуется.

Воздействие электромагнитного поля и шумового воздействия, которое может оказываться при выполнении подготовительных и рекультивационных работ, будет носить временный характер.

Параметры всех применяемых при земляных, транспортных и специальных видах работ машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

К основным источникам физического воздействия на площадке рекультивации относятся строительные машины. Все оборудование, используемое на всех этапах реализации проекта, должно быть исправно и сертифицировано.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на этапе производства работ от автотранспорта и специальной техники является сокращение времени непроизводительного его использования на стройплощадке. Кроме того, необходимо рассредоточить во времени работу автотранспорта и спецтехники, для предотвращения создания максимальных значений уровней шума при их одновременной работе.

При проведении оценки физических факторов воздействия (подраздел 3.10), установлено, что гигиенические нормативы не будут превышены на территории производства работ и на границе жилой зоны. Расчеты выполнены при условии одновременной работы всей техники (как наихудший вариант), однако фактически такой вариант мало вероятен. Таким образом, превышение гигиенических нормативов при производстве работ исключается.

Проектными решениями предусматривается проведение мониторинга акустического воздействия (подраздел 8), а также контроль технических характеристик техники при производстве работ по рекультивации, что позволит предотвратить возможное негативное воздействие физических факторов.

Ввиду указанного выше разработка дополнительных специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

## **5.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Предусмотрены решения, направленные на предотвращение пожаров, включающие в себя следующие технические и организационных мероприятий, важнейшими из которых являются:

- ограждение участка работ и препятствие проникновения посторонних на объект;
- постоянный контроль технического состояния техники и транспортных средств, задействованных при производстве работ;
- применение искрогасителей на выхлопных трубах автомобилей;
- запрет на курение на участке;
- увлажнение отходов в наиболее жаркий сухой период;
- оборудование на площадке пожарного щита с инвентарем;
- доставка топлива исключительно исправным прицепом, дважды осмотренным и проверенным перед выпуском на линию, периодически осматриваемым с фиксацией результатов в паспорте цистерны,
- отсыпка площадки слоем песка, предназначенным в том числе и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники,
- использование поддонов при заправке техники;
- наличие средств сотовой связи для оповещения соответствующих служб г. Осинники, время прибытия пожарного расчета 15 минут с момента оповещения.

Для обеспечения безопасности при проведении работ необходимо:

- 1) Выполнять все работы в строгом соответствии с проектной документацией.
- 2) Собственнику (эксплуатирующей организации) обеспечить надлежащий надзор за проведением работ с привлечением авторов проекта.
- 3) Подрядной строительной организации в должном виде выполнять исполнительную документацию по строительству и своевременно передавать ее заказчику для контроля исполнения проектных решений.
- 4) Выполнять приемку отдельных ответственных конструкций и скрытых работ с учетом требований нормативной документации и проекта, а также приемку законченного строительством объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## **Мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов**

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом нефтепродуктов, предусмотренные проектом, включают:

- заправка техники и автотранспорта на АЗС, непередвижной техники – с помощью топливозаправщика с исправной аппаратурой на ровной твердой площадке с водостойкими пологами, имеющей обвалование;
- обеспечение возможности эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке;
- производство работ, движение спецтехники и механизмов производится только в пределах земельного участка;
- проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
- обязательное использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт и мойку на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение грунтов и почв горючесмазочными материалами.

## **Мероприятия по предотвращению пожаров и возгораний**

Для минимизации рисков возникновения и развития пожаров при проектных работах проектом предусмотрены следующие организационно-технические меры:

- недопущение использования первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара;
- установка на промплощадке щитов с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре;
- выполнение пожароопасных работ в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- своевременное удаление в безопасные места отходов горючих материалов и строительного мусора;
- разработка мероприятий по пожарной безопасности при производстве работ в проекте производства работ.

Не допускается производство проектных работ при отсутствии на территории источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи или других источников оповещения.

С целью предупреждения возможности возникновения пожара на площадке своевременно удаляются в безопасные места отходы горючих материалов и строительного мусора.

Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

## **Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения**

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц. Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;

- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;

- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации проводится оценка величины данного ущерба.

При проведении работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций необходимо применять технологии и технические средства, отвечающие следующим требованиям:

- технологии и технические средства должны обеспечить надежное удержание разлившихся жидкостей в минимально возможных границах;

- не должно происходить увеличение объема загрязненного грунта;

- необходимо предотвратить (или при невозможности ограничить) перемещение тяжелой техники по загрязненному участку.

Вероятность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

### **Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов**

При случайном разливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- ликвидировать разлив.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов с целью снижению потенциального ущерба окружающей среде от аварий, сопровождающихся разливом нефтепродуктов заключаются в следующем:

- локализация и сбор разлитых нефтепродуктов (ограничение растекания);
- сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков.

Сбор разлитых нефтепродуктов допустимо осуществлять с использованием песка. Отходы песка, загрязненные нефтепродуктами, подлежат либо накоплению в месте, предотвращающем вторичное загрязнение окружающей среды данным отходом (специальный контейнер для нефте содержащих отходов на площадке работ с последующим вывозом лицензированной организацией), либо вывозится сразу после сбора (для утилизации / обезвреживания лицензированной организацией).

### **Мероприятия по ликвидации пожаров и возгораний**

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком) в соответствии с данными тома ПОС ПД (приложение С ОВОС). Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

### **Дополнительные мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций после завершения проектных работ**

При плановом обьеезде территории рекультивированного полигона следует использовать исправный транспорт, регулярно проходящий ТО и ТР; регулярно проводить инструктажи с сотрудниками в части соблюдения правил пожарной безопасности на объекте; вести регулярные мониторинговые наблюдения, предусмотренные в подразделе 6 тома ОВОС на пострекультивационный период с целью недопущения загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, возникновения пожароопасных ситуаций; вести регулярный визуальный контроль над состоянием территории полигона. Ответственность за предотвращение возникновения возможных аварийных ситуаций возлагается на соответствующие службы Заказчика и осуществляется в соответствии с разработанными внутренними документами.

### **Мероприятия по предупреждению возможных аварийных ситуаций, связанных с возгоранием ТКО и эмиссией биогаза**

Для минимизации рисков возгорания ТКО при проектных работах проектом предусмотрены следующие организационно-технические меры:

- оснащение стройплощадки резервуаром с водой;
- оснащение стройплощадки огнетушителями;
- визуальный контроль при перемещении свалочных масс;
- уплотнение отходов;
- пересыпка отходов при формировании свалочного тела слоем песка;
- недопущение использования первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара;
- установка на промплощадке щитов с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре;
- установка на стройплощадке контейнера с песком типа ПК-5;
- выполнение пожароопасных работ в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- своевременное удаление в безопасные места отходов горючих материалов;
- разработка мероприятий по пожарной безопасности при производстве работ в проекте производства работ.

Не допускается производство проектных работ при отсутствии на территории источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи или других источников оповещения.

Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строительная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Для дегазации накопленного объема отходов требуется выполнение газоотводных устройств – система пассивной дегазации. Проектом предусматривается обустройство 18 скважин газоудаления. В соответствии с «Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003), скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4.9м от верха сформированной поверхности, перекрытых слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм: Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется щебнем фр. 10-15 мм с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

послойным уплотнением. Оголовок скважины выполнен из монолитного бетона и расположен над поверхностью полигона, что обеспечивает закрытие газопровода от попадания атмосферных осадков.

Особенностью захоронений ТКО в России является горение складированных отходов. На большинстве эксплуатируемых свалок горение происходит круглый год в течение многих лет. В результате часть отходов и, следовательно, органического углерода выгорает. В соответствии с данными геохимических исследований концентрации специфических загрязняющих веществ позволяют охарактеризовать свалочное тело полигона как безопасное.

Проектными решениями предусматривается регулярный визуальный контроль над состоянием полигона в постстрекультивационный период. В связи с тем, что на земельном участке в период постстрекультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов со свалки не планируется, регулярное проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**6. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий**

Реализация намечаемой деятельности направлена на ликвидацию вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, нивелирование последствий воздействия свалки ТКО на ОС, приведение участка работ в состояние, пригодное к использованию. Остаточные последствия воздействия, при соблюдении проектных решений и мероприятий, заложенных в проектной документации, представляются малозначимыми, после выполнения проектных решений прогнозируется улучшение общего состояния окружающей среды на участке работ и прилегающей территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**7. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований**

Описание альтернативных вариантов представлено в подразделе 1.5.3 ОВОС. Принятый вариант представляется наиболее целесообразным, исходя из экономических, экологических и технико-технологических критериев.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**8. Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации**

Согласно требованиям Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1] исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать «разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 262 "Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ":

«1. Настоящие Правила устанавливают порядок создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к объектам I категории в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее соответственно - система автоматического контроля, объект I категории, выбросы, сбросы).»

В соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ст. 4.2.) «Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»:

1. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:

объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий, - объекты I категории;

объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты II категории;

объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты III категории;

объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, - объекты IV категории».

3. Критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» к I категории относятся объекты, осуществляющие деятельность по:

14) по размещению отходов производства и потребления в части, касающейся:

захоронения отходов IV и V классов опасности, включая твердые коммунальные отходы (с проектной мощностью 20 тыс. тонн в год и более).

Количество накопленных отходов на полигоне ТКО за 20 лет эксплуатации составляет 509578 т. Таким образом, рассматриваемый объект не относится к I категории, следовательно, создание для него системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ко II категории относятся объекты, осуществляющие деятельность по:

23) по обращению с отходами производства и потребления в части, касающейся: захоронения отходов IV и V классов опасности, включая твердые коммунальные отходы (с проектной мощностью менее 20 тыс. тонн в год);

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» к III категории относятся объекты

#### 5. Объект является:

1) объектом размещения отходов производства и потребления после полного выполнения работ по ликвидации и (или) рекультивации, исключающих негативное воздействие на окружающую среду, до снятия с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Вместе с тем, в соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ст. 4.2.) «Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»:

4. Присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, I - III категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 56598-2015, после закрытия полигона ТКО владелец полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение 20 лет для полигонов 2 класса (основные вещества – метан, сероводород, оксид углерода). Проектом предусмотрено обустройство 18 скважин газоудаления. При проведении ИГИ фильтрат на контакте тела и ложа свалки не обнаружен. Проектом предусматривается обустройство шести гидронаблюдательных скважин. Таким образом, контроль качества подземных будет достаточным.

После завершения рекультивации объект не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Таким образом, мониторинговые натурные исследования, представленные на пострекультивационный период (в течение одного года), представляются достаточными.

Цель экологического мониторинга – выявление причин ухудшения экологической ситуации, принятие оперативных решений по обеспечению экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов на основе созданного банка данных состояния окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются: организация репрезентативной системы наблюдений, проведение оценки полученных данных, прогноз и оценка изменений природной среды.

Полная программа экологического контроля и мониторинга разрабатывается с учетом решений, заложенных в проектной документации, данных инженерных изысканий и включает в себя:

контроль (мониторинг) уровня загрязнения атмосферного воздуха;

контроль факторов физических воздействий;

контроль (мониторинг) почвенного покрова;

контроль (мониторинг) состояния поверхностных и подземных вод;

контроль (мониторинг) состояния растительного покрова и животного мира

контроль соблюдения правил в сфере обращения с отходами, образующимися в процессе выполнения работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Структура ПЭК согласно п. 4.4 ГОСТ Р 56062-2014 должна соответствовать специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и может включать:

Структуру ПЭМ согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56059-2014 и контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

На юридических лиц возложена обязанность проводить производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль и мониторинг в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договоры условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории. Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов привлекаются аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В задачи ведомственного экологического мониторинга входит проведение аналитических работ с целью контроля соблюдения установленных нормативных требований к выбросам и сбросам загрязняющих веществ. В процессе экологического мониторинга должны своевременно выявляться все источники (существующие и прогнозируемые) химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв, растительный и животный мир, источники физического воздействия.

Системы мониторинга источника воздействий создаются за счет средств субъекта хозяйственной деятельности, который обеспечивает их регламентное функционирование.

### **Производственный экологический контроль и экологический мониторинг на этапе рекультивации**

В задачи производственного экологического контроля на объекте строительства входят:

- выявление нарушений природоохранного законодательства при осуществлении строительной организацией хозяйственной деятельности;
- обеспечение соблюдения строительной организацией требований нормативных актов и иных документов в области охраны окружающей среды и требований проектной документации при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте производства работ.

Производственный экологический контроль на объекте строительства проводится по следующим основным направлениям:

1. проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ;
2. проверка выполнения строительной организацией мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, указанных в проектной документации на строительство объекта и производство работ;
3. проверка наличия у строительной организации необходимой правильно оформленной природоохранной документации.

Производственный экологический контроль осуществляется в форме проверок. В ходе периодических проверок проверяется организация обращения с отходами, выполнение предусмотренных проектом природоохраных мероприятий, наличие природоохранной документации, производственной документации строительных организаций, проводящих работы на объекте. По результатам каждой проверки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

составляется акт, который подписывается представителями Заказчика, Генподрядной организации, подрядных строительных организаций и исполнителя.

Также в ходе проверок, проводящихся на объекте строительства, выполняется контроль уровней шума (измерения эквивалентного и максимального уровней звука, а также уровней звукового давления в октавных полосах частот). По результатам измерений составляются протоколы измерений уровней шума.

Данные, полученные в ходе производственного экологического контроля, включаются в Технический отчет о результатах экологического мониторинга и ПЭК, предоставляемый Заказчику в течение 1 месяца после окончания текущего этапа.

Проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ.

Проверка осуществляется путем натурного обследования площадки объекта строительства, а также прилегающих территорий. Проверяется соответствие осуществляемых работ, методов их выполнения требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Особое внимание уделяется контролю обращения с отходами, образующимися настройплощадке объекта, а именно:

- проверке установки металлических контейнеров для сбора строительных отходов;
- проверке установки контейнеров для сбора строительных отходов на непроницаемые основания;
- проверке установки металлических контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов;
- проверке установки контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов на непроницаемые основания;
- контроль вывоза строительных и твердых коммунальных отходов и их размещения;
- контроль отсутствия захламления территории отходами производства и потребления;
- контроль установки туалетных кабин и своевременность вывоза отходов от туалетных кабин;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения почв нефтепродуктами;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения водных объектов отходами производства и потребления, отработанными нефтепродуктами.

Выявленные в ходе проведения проверки нарушения при необходимости фиксируются посредством фотосъемки. Все нарушения заносятся в Акт проверки соблюдения природоохранных требований, составляемый в день осуществления проверки ПЭК.

#### Проверка природоохранной документации

Строительные организации, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, должны иметь в наличии комплект документов в области охраны окружающей среды, которые разрабатываются для регламентации деятельности организаций в части оказания воздействия на окружающую среду.

Комплект документов должен включать:

1. Документацию по организации природоохранной деятельности при осуществлении строительных работ (планы, инструкции);
2. Документацию по организации структуры экологического управления (приказы, распоряжения, свидетельства об обучении руководящего состава организации в области охраны окружающей среды, свидетельства на право работ с опасными отходами);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3. Разрешительную документацию по отдельным направлениям природопользования (по организации деятельности в области обращения с отходами в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, по организации деятельности по защите атмосферного воздуха от выбросов автотранспорта);

4. Документацию в части платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Отсутствие у строительной организации необходимой документации фиксируется как нарушение требований природоохранного законодательства и заносится в Акт проверки.

#### **Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) на этапе строительства (рекультивации)**

Мониторинг планируется с момента начала строительства и до его завершения. Объектами наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района строительства являются: атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие), растительный и почвенный покров, животный мир, поверхностные и подземные воды.

#### **Экологический мониторинг (наблюдения за изменениями состояния компонентов ОС) после завершения рекультивационных работ**

Мониторинг планируется после завершения работ по рекультивации с целью подтверждения отсутствия негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды. Объектами наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района производства работ являются: растительный и почвенный покров, животный мир, поверхностные и подземные воды.

Контроль качества компонентов ОС на период проведения работ будет осуществляться аккредитованной организацией, имеющей разрешительные документы на такой вид деятельности по договору с Заказчиком работ/строительным Подрядчиком. Ответственность за ведение первичных отчетных документов, контроль наличия природоохранной документации (в т.ч. наличие необходимой разрешительной документации), контроль исправности применяемой техники, контроль ведения необходимых журналов и т.д. возлагается на исполнителя по мониторинговым исследованиям, контроль за надлежащим исполнением – на Заказчика/строительного Подрядчика.

Карта-схема расположения точек отбора проб представлена в приложении У. Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС на период реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период представлены в таблице 38, при возникновении аварийных ситуаций – в таблице 39.

В таблице 38 приведены рекомендуемые точки опробования компонентов ОС на период проведения работ по рекультивации. Контроль состояния растительного и животного мира, обращения с отходами будет выполняться не точечно, а путем визуального наблюдения с целью выявления очагов захламления, химического загрязнения или механического повреждения растений.

### **8.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха**

Мониторинг атмосферного воздуха направлен на контроль текущего состояния атмосферного воздуха, прогноз загрязнения воздушного бассейна и выработку мероприятий, направленных на сокращение выбросов вредных веществ.

Контроль за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия проводимых работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в соответствии с: СанПиН 1.2.3685, СанПиН 2.1.3684, РД 52.04.186, РД 52.04.306. Контроль

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

атмосферного воздуха проводится согласно ст. 25 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». ст.64 Федерального закона № 7-ФЗ.

При осуществлении ПЭКиМ атмосферного воздуха контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых выбросов:

организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, в случае если неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия.

При контроле выбросов загрязняющих веществ в атмосферу порядок, количество необходимого числа плановых измерений на источнике и метод контроля определяются исходя из мощности источника и стабильности уровня его выброса.

В связи с невозможностью проведения инструментального контроля соблюдения ПДВ на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу контроль на данных источниках рекомендуется осуществлять расчетным методом по утвержденным методикам.

При проведении ПЭМ наблюдения за качеством атмосферного воздуха в контрольных точках рекомендуется производить один раз до начала работ (на границе ближайшей жилой застройки), один раз – в процессе рекультивации (на границе ближайшей жилой застройки), один раз – после завершения рекультивации на границе ближайшей жилой застройки (г. Осинники) с целью подтверждения расчетных концентраций. Измерения проводятся при направлении ветра в сторону населенного пункта. В период проведения работ по ликвидации накопленного вреда и рекультивации земельного участка отбор проб воздушной среды необходимо рекомендуется выполнять во время интенсивного ведения работ (максимальное количество одновременно работающей техники) при направлении ветра в сторону населенного пункта. Выбор перечня контролируемых показателей на границе жилой зоны осуществляется по критерию превышения загрязняющим веществом 0,05 ПДК (зона влияния) в атмосфере на границе жилой зоны. Ввиду отсутствия по расчетным данным достижения таких концентраций на границе жилой зоны выполнение трехкратных замеров (с целью подтверждения расчетных концентраций) представляется достаточным.

При проведении ПЭК в постrekультивационный период рекомендуется однократное определение загрязняющих веществ, характерных для тела свалки. Точка отбора проб соответствует одной из скважин газоудаления, предусмотренной проектной документацией. Конкретная скважина выбирается из критерия – ближайшая к населенному пункту. В связи с тем, что на земельном участке в период постrekультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов со свалки не планируется, регулярное проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов не требуется.

Перечень определяемых параметров соответствует специфичным загрязняющим веществам, поступающим в атмосферный воздух при проведении проектных работ, а также веществам, поступающим в атмосферный воздух от тела свалки.

В случае превышения результатов измерений над установленными предельно-допустимыми концентрациями разрабатываются способы уменьшения их концентраций. При проведении работ на объекте предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия в рамках контроля за загрязнением атмосферного воздуха:

своевременный профилактический ремонт двигателей машин и механизмов;

визуальный контроль за состоянием и работой двигателей автотранспорта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

контроль за движением транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

## **8.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод геологической среды, опасных геодинамических процессов и явлений**

### **Производственный экологический мониторинг геологической среды и опасных геодинамических процессов и явлений**

По результатам оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды, как на период рекультивации, так и на пострекультивационный период, установлены возможные виды воздействия и их последствия, а именно:

- Физическое воздействие на грунты при выполнении земляных работ, выраженное в изменении физико-механических свойств грунтов, последствием данного воздействия возможны изменения уровенного режима подземных вод и активизация опасных геологических процессов. Согласно результатам ИГИ (подраздел 6), участок работ относится к неподтопляемым в силу геологических, гидрогеологических и других естественных причин; подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (к категории III-А-1).

- Химическое воздействие на грунты и подземные воды при выполнении земляных работ (проливы нефтепродуктов при возникновении неисправности строительной техники), последствием данного воздействия возможно загрязнение грунтов и подземных вод нефтепродуктами;

Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, карст, подтопление и затопление и другие на данной территории не развиты.

Результат негативного воздействия физического воздействия проявляется в активизации и проявлении опасных геологических процессов, поэтому в период строительства предусматривается визуальный мониторинг. Визуальный мониторинг проводится путем фиксации местоположения проявления опасных ИГП. Фиксации подлежат: географические координаты в формате WGS-84, описание (площадь, размеры, глубина и др.), фотофиксация.

Наблюдения организуются в соответствии с требованиями документов:

- «Методические рекомендации по организации и ведению государственного мониторинга экзогенных геологических процессов»;
- «Макет программы по ведению государственного мониторинга геологической среды на территории субъекта Федерации»;
- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».

**Экологический мониторинг подземных вод** осуществляется с целью оценки загрязнения подземных вод в ходе осуществления строительных работ и постстрекультивационный период.

Мониторинг подземных вод осуществляется по следующим этапам:

- регулярные наблюдения за подземными водами, а также отдельными компонентами окружающей (в том числе геологической) среды в границах производственной площадки;
- регистрация наблюдаемых показателей и обработка полученных данных;
- оценка пространственно-временных изменений состояния подземных вод и связанных с ними компонентов окружающей природной среды;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- прогнозирования изменения состояния подземных вод под влиянием антропогенных факторов, а также предупреждения о вероятных изменениях состояния подземных вод и необходимых мероприятий по предотвращению загрязнения.

Организация мониторинга подземных вод предусматривает выполнение следующих организационно-технических мероприятий:

- подготовку и оборудование скважин для производства наблюдений;
- оснащение наблюдателей техническими средствами измерения;
- документация данных наблюдений.

Для контроля уровня и возможного загрязнения подземных вод предусматривается сооружение наблюдательных скважин (подраздел 2.2, 11 тома ПОС ПД).

Показатели определяются в соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Санитарные правила: Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», согласно п. 5.5, а также в обязательном порядке определяются уровень и температура воды.

При выполнении производственного контроля следует ориентироваться на показатели, критериями для выбора которых служат данные о:

- характере хозяйственной деятельности;
- геохимических особенностях территории;
- прогнозируемом качестве подземных вод.

Перечень контролируемых параметров приведен в таблице 27.

Кроме того, должен отслеживаться уровненный и температурный режим подземных вод и определяться электропроводность.

Отбор проб воды из скважины должен производиться после предварительной их прокачки с 1-3 разовой заменой столба воды и последующего восстановления уровня.

Периодичность проведения наблюдений. Мониторинг геологической среды и подземных вод проводится 1 раз во время проведения работ и 2 раза – после завершения работ в пострекультивационный период по сезонам года (весенне-летний и осенне-зимний) (с целью подтверждения недопущения вторичного загрязнения подземных вод и активизации ОГП). Для отбора проб подземной воды предусмотрена одна скважина в случае обнаружения подземных вод и фильтрата.

Уровненный режим подземных вод осуществляется по сезонам года (весенне-летний и осенне-зимний).

### **Поверхностные воды**

Вопросы охраны и контроля качества поверхностных вод в районе решаются государственными специализированными службами, а также действующими промышленными предприятиями. Проектом предлагается провести два контрольных замера после завершения работ по рекультивации с целью анализа состояния поверхностных вод до и после рекультивации (в двух точках в весенне-летний и осенне-зимний сезоны).

Площадка строительных работ располагается за пределами водоохраных зон поверхностных водотоков, в процессе строительства забор воды из поверхностных водотоков не осуществляется. Воздействие на водный объект исключается.

На период строительства на площадке могут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйствственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные (ливневые) сточные воды.

Производственные сточные воды на площадке мойки колес не образуются, так как водопотребление является безвозвратным.

На основании данных тома ПОС ПД только часть строительной техники на техническом этапе работ по рекультивации полигона подвержена контакту с отходами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Выезд указанной строительной техники с территории полигона до окончания работ не предусматривается.

После окончания работ по формированию тела полигона проводится дезинфекция бульдозеров и экскаватора раствором «Мультисан дез» (или аналогичным) способом орошения до полного смачивания поверхностей («Инструкция по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом «МУЛЬТИСАН ДЕЗ» для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки» (ООО «НПП Дезпроект», Россия). Мусороуборочное оборудование и механизмы обрабатываются при норме расхода водного раствора средства 300 мл/м<sup>2</sup> поверхности. При этом используется 1,0% (по препарату) водных растворов «Мультисан дез», время обеззараживания составляет 60 мин.

С целью предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод, дезинфекция проводится на площадке мойки колес.

Сточные воды от установки Мойдодыр не образуются, т.к. предусматривается пункт мойки с обратным водоснабжением.

Сброс на рельеф или в водный объект исключается.

Для организованного сбора поверхностного стока со стройплощадок предусматривается следующее:

- вертикальная планировка всей площадки строительства с соблюдением нормативных уклонов поверхности, для сбора поверхностного стока с территории временной строительной базы предусматривается установка емкости объемом 15 м<sup>3</sup>;
- установка мойки колес «Мойдодыр» при выезде со стройплощадки;
- строительные работы ведутся строго в границах отведенного участка.

С целью защиты прилегающей территории от загрязняющих веществ, выносимых колесами автотранспорта при рекультивации объекта, применяется установка обратного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта «Мойдодыр».

Установка обратного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц, песка, глины, почвы, других загрязнений подобного характера и нефтепродуктов. При этом очищенная вода возвращается для повторного использования. Осадок и шлам от установки удаляются по мере накопления и вывозятся специализированной организацией (подраздел 3.8, 3.9).

Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхностным естественным водоотводом.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Верхняя часть планируемых поверхностей организуется с уклоном, устойчивость откос достигается при заложении откоса  $m = 1:4$ .

Отметки планировки участка обеспечивают содержание тела свалки в не подтопляемом состоянии и возможность озеленения планируемой территории.

Периодичность проведения наблюдений. Мониторинг поверхностных вод проводится 1 раз до начала работ, 1 раз во время проведения работ и 2 раза – после завершения работ в пострекультивационный период по сезонам года (весенне-летний и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

осенне-зимний) (с целью подтверждения недопущения загрязнения поверхностных вод в результате проведения работ). Для отбора проб поверхностной воды на этапе рекультивации и после ее завершения предлагается предусмотреть две точки отбора проб, так как контроль во временных водотоках без названия представляется нецелесообразным. Перечень показателей соответствует ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»: водородный показатель, ХПК, хром (общий), запах при 20°C, запах при 60°C, железо (общее), кадмий, марганец, медь, мышьяк общий, никель, свинец, цинк, жесткость общая, фенолы (общие), растворенный кислород, мутность, температура, перманганатная окисляемость, НПАВ, фториды.

### **8.3 Предложения к программе экологического контроля состояния почвенно-растительного покрова и животного мира, ландшафтов, ООПТ**

**Контроль почвенного покрова** осуществляется с целью оценки загрязнения, а также с целью оценки восстановления плодородного слоя почвы после проведения работ по биологической рекультивации.

По завершении работ воздействие на почвенный покров оказываться не будет. Однако, в целях подтверждения эффективности принятых в проекте мероприятий, следует провести исследования почв на показатели, определенные при проведении инженерно-экологических изысканий до начала производства работ (4 пробы по сторонам света). Контроль качества почв проводится с целью подтверждения эффективности рекультивационных работ и недопущения загрязнения почв в результате проведенных работ. Для этого на участках выполняется замер мощности гумусового слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, а также присутствие комков подстилающих пород. Так как по результатам ИЭИ превышения санитарно-гигиенических, бактериологических и паразитологических показателей не выявлено и в результате строительных работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно СанПиН 2.1.3684-21. Аналитически в пробах почв определяются: содержание гумуса, значение pH, водной вытяжки, содержание нефтепродуктов, нитратов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов (цинк, медь, свинец, никель, кадмий, мышьяк, ртуть).

При проведении бактериологических и паразитологических анализов проб почво-грунтов определяются:

- индекс БГКП;
- индекс энтерококков;
- возбудители инфекционных заболеваний (патогенная микрофлора);
- жизнеспособные яйца гельминтов;
- жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.

Бактериологические и паразитологические анализы почв выполнены на этапе ИЭИ. Так как при проектных работах источники бактериологических и паразитологических загрязнений отсутствуют, а полученные при выполнении ИЭИ результаты свидетельствуют об отсутствии таких загрязнений, проведение таких анализов в рекультивационный и пострекультивационный период представляется нецелесообразным.

Отбор почвенных образцов проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Результаты анализов на рекультивированном участке сравниваются с фоновыми показателями, определенными на этапе ИЭИ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Контроль состояния грунтов в период строительства объекта следует осуществлять в следующем порядке:

- визуальный осмотр участка строительства, в целях выявления локального загрязнения грунтов нефтепродуктами от строительной техники (утечка масла, топлива);
- в случае обнаружения участков загрязнения, выборочное удаление грунта с вывозом его на очистку по договору подряда на вывоз и утилизацию нефтешламов;
- после удаления локального загрязнения провести отбор и анализ грунтов участка строительства на наличие нефтепродуктов (1 показатель в одной пробе).

На этапе проектных работ снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

**Мониторинг ландшафтов** заключается в визуальном осмотре территории после проведения работ по рекультивации с целью недопущения захламления территории, нарушения исходного и естественного состояния ландшафтов.

**Мониторинг особо охраняемых природных территорий** не требуется, так как ближайшие памятники природы находятся в значительном удалении.

Так как среди флоры территории не встречаются ценные, редкие или охраняемые виды, существенного вреда ее состоянию не ожидается. На рассматриваемой территории обитают синантропные виды животных, на которых проектируемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия.

**Мониторинг животного мира** включает наблюдения за границами распространения отдельных, наиболее уязвимых и ценных охраняемых видов, пространственной структурой и характером заселения территории видами; численностью коренных видов; численностью синантропных видов. Особое внимание следует уделить видам, регулярно меняющим сезонные места обитания.

#### *Перечень контролируемых показателей:*

- оценка современного состояния животного мира (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность);
- оценка степени антропогенной трансформации биотопов до начала строительства (сильно-, средне-, слабо преобразованные);
- выявление наиболее ценных, наименее нарушенных участков естественных биотопов;
- оценка современного состояния видов, занесенных в Красную книгу РФ (инвентаризация видов, выявление участков обитания, оценка численности); – оценку современного состояния видов – объектов охоты (видовой состав и численность);
- оценка современного состояния видов – объектов ихтиофауны (видовой состав).

**Контроль за состоянием растительного покрова** будет ограничен визуальным осмотром территории. Он будет заключаться в выявлении очагов захламления, а также химического загрязнения или механического повреждения растений в зоне влияния проектируемого объекта. Для оценки изменений состояния растительных сообществ в период строительных работ в зоне влияния проектируемого объекта используется метод визуальных наблюдений, при проведении которых отмечается угнетение или гибель растений, появление новых растительных форм, в том числе появлениеruderal'noj (сорной) растительности. Для выполнения наблюдений при необходимости привлекаются специалисты профильных учреждений.

Рекомендуется осматривать территорию один раз в год в летний период после завершения работ по технической рекультивации и в течение последующих 4 лет (период восстановления почвенно-растительного покрова).

В период рекультивации мониторинг заключается в выявлении площадей выпадения растительности для ее подсева.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В связи с размещением объекта на промышленной территории, отсутствием ценных видов естественной растительности и животных, более детальный мониторинг на площадке работ нецелесообразен.

В период рекультивации мониторинг заключается в выявлении площадей выпадения растительности для ее подсева.

#### **8.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий**

На исследуемой территории не выявлено превышений установленных нормативов по основным физическим факторам, как на существующее положение (по результатам натурных замеров при выполнении работ по ИЭИ), так и на период проведения работ (согласно расчетным данным уровень в 1 ПДУ не достигается даже на площадке работ при максимальной нагрузке, на границе жилой зоны – значительно ниже установленных нормативов).

**Производственный экологический мониторинг уровней шума** в период производства работ представляет собой контроль уровней шума на границе жилой зоны г. Осинники (в расчетной точке, определенной при проведении ОВОС) в соответствии ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий», СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

*Перечень контролируемых параметров:* в ходе проведения мониторинга акустического воздействия необходимо измерять эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука в период производства работ, а именно в дневное время.

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- Характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- Скорость ветра (м/с);
- Погодные условия.

*Периодичность проведения наблюдений.* Измерения шумового воздействия необходимо выполнять 1 раз при выполнении проектных работ в период интенсивной работы техники.

*Контроль над шумовыми характеристиками источников* в период производства работ представляет собой контроль над шумовыми характеристиками строительной техники, и осуществляется путем контроля 1 раз в период производства работ.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Один раз за период работ необходимо предусматривать работы по определению исправности техники, с определением шумовых характеристик, которые должны соответствовать паспортным данным источника.

Проектом предусмотрено использование вибратора и трамбовки. Эти источники вибрации относятся к технологической вибрации, локальной. Поскольку используется сертифицированное оборудование, прошедшее проверку и регулярный технический осмотр, то превышения установленных нормативов по вибрации не ожидается, негативного воздействия не прогнозируется. Контроль нецелесообразен.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Величины электромагнитных полей дорожно-строительной техники и автотранспорта незначительны и не окажут существенного влияния на персонал и окружающую среду. Размещение радиоэлектронных средств, нормируемых санитарно-эпидемиологическими требованиями СанПиН 1.2.3684-21, проектной документацией не предусмотрено. Контроль нецелесообразен.

Свет источников светового воздействия на этапе производства работ может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций объектов единичных особей. Мероприятия по защите от светового воздействия позволяют свести к минимуму физическую гибель птиц от столкновений. При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным. Контроль нецелесообразен.

Теплового воздействия на территории проведения строительства производиться не будет. Контроль нецелесообразен.

После завершения проектных работ контроль вредных физических воздействий не целесообразен ввиду отсутствия источников такого воздействия.

## **8.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки**

По данным радиационного обследования в рамках инженерно-экологических изысканий рассматриваемая территория не представляет опасности по радиационным факторам экологического риска.

После завершения работ необходимо провести контрольные замеры радиационных характеристик (МЭД гамма-излучения).

Радиационно-гигиенические исследования должна осуществлять аккредитованная в данной области организация.

## **8.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами**

Мониторинг должен включать в себя контроль над процессом образования отходов, их своевременный сбор в места временного накопления и хранения на территориях промплощадок, с последующим вывозом в места постоянного размещения, передачу отходов специализированным предприятиям на переработку и утилизацию.

Контроль соблюдения правил хранения и своевременным удалением отходов с территорий промплощадок должен осуществляться ответственными лицами, назначенными приказами или распоряжениями руководителя, либо специалистами, в должностные обязанности которых вменены эти функции.

Процессы обращения с отходами, включающие в себя образование, временное накопление и хранение, транспортировку, утилизацию отходов производства и потребления должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685.

Необходимо проводить учет количества образования отходов. Сбор отходов в места временного хранения отходов необходимо осуществлять с учетом классов опасности.

Контроль соблюдения правил временного хранения отходов должен включать:

- проверку исправности тары для временного хранения отходов;
- наличие маркировки на таре для временного хранения отходов;
- проверку состояния площадок для временного хранения отходов;
- своевременный вывоз отходов с территории промплощадок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Необходимо также осуществлять контроль соответствия транспортных средств, вывозящих отходы, требованиям соответствующей нормативной документации (спец. оборудование, упаковка, маркировка).

Контроль обращения с отходами проводится постоянно в течение всего периода производства работ. Контроль осуществляется непосредственно в границах производства работ. После завершения работ по рекультивации контроль не требуется ввиду отсутствия источников образования отходов.

### **8.7 Предложения к программе экологического контроля для предупреждения аварийных ситуаций**

Производственный контроль для предупреждения такого аварийного события, как разгерметизация и разрушение топливозаправочного прицепа, топливных баков спецтехники, включает осуществление следующих организационно-технических мероприятий:

- ежедневный осмотр прицепа, колонки и цистерны на наличие трещин, дефектов, повреждений;
- двойной контроль технического состояния прицепа-топливозаправщика и спецтехники водителем и механиком предприятия-владельца, с фиксацией состояния прицепа, топливозаправочной колонки и цистерны, топливных баков автотранспорта в журнале (паспорте технического средства);
- периодический осмотр площадки для стоянки и заправки техники на предмет пролития дизтоплива, в случае пролития топлива произвести немедленную засыпку пролива песком и удаление загрязненного песка).
- периодический осмотр территории производства работ на предмет загрязнения почв, в случае загрязнения почв пролитием дизтоплива произвести локализации пролива, удаление загрязненного грунта и определение в нем содержания нефтепродуктов.
- периодический осмотр площадки строительной базы на предмет целостности контейнеров для отходов и сбора сточных вод;
- периодический осмотр установки мойки колес на предмет штатного функционирования;
- непрерывный контроль при проведении работ за территорией полигона в целях недопущения случайного возгорания отходов и, в случае возникновения такого, немедленного реагирования с целью локализации пожара и его ликвидации.

### **8.8 Предложения к программе экологического контроля в аварийных ситуациях на период рекультивации и пострекультивационный период**

#### **Период рекультивации**

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц (организацию-Заказчика, территориальное управление Роспотребнадзора, Росприроднадзора, органы местного самоуправления, МЧС при необходимости), а также местное население путем средств телекоммуникационной связи.

Контроль при аварийных ситуациях должен быть направлен на обеспечение своевременного реагирования, локализации нанесенного ущерба и оперативного устранения его последствий.

Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);
- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;
- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации проводится оценка величины данного ущерба, по результатам которой определяются конкретные контролируемые показатели по каждому из нарушенных компонентов окружающей среды (как то: подземные и поверхностные воды, почвенно-растительный покров и ландшафты, животный мир, атмосферный воздух). После ликвидации аварии компоненты окружающей среды должны быть приведены в исходное состояние. Контроль качества нарушенных компонентов окружающей среды осуществляется аккредитованной организацией по договору с Подрядчиком, осуществляющим работы по рекультивации.

При возникновении аварийной ситуации на период проектных работ ответственность несет подрядная организация и ликвидирует последствия своими силами, либо с привлечением соответствующих организаций. Контроль за соблюдением необходимых мероприятий осуществляют органы государственной власти при участии организации-Заказчика.

*Контролируемыми показателями* являются параметры аварийного разлива нефтепродуктов и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий. При возникновении аварийной ситуации производится оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование. При возгорании свалки следует контролировать загрязняющие вещества, входящие в перечень ЗВ, поступающих в атмосферу при таком аварийном событии.

Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Состояние окружающей природной среды в районе разлива нефтепродуктов и на прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха. Состояние окружающей природной среды в районе возникновения пожара контролируется посредством отбора проб воздуха. Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Число проб почвы, глубина шурfov, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории. В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитываются:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

### **Пострекультивационный период**

Организация контроля при аварийных ситуациях в пострекультивационный период аналогична с регламентом мониторинга на период проектных работ с той разницей, что такой контроль возлагается на собственника земельного участка. Для проведения аналитических работ по загрязнению природных сред осуществляется с привлечением аккредитованной организации.

Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице 43. Площадь и форма поражения определяются по факту возникновения аварийной ситуации.

Таблица 43 – Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха	- При разливе дизтоплива без возгорания: дигидросульфид, углеводороды предельные. - При разливе дизтоплива с возгоранием: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, сероводород, углерод оксид, водород цианистый, формальдегид, кислота уксусная; - при разливе сырой нефти без возгорания: метан, смесь предельных УВ C1-C5, смесь предельных УВ C6-C10, ксиол, бензол, толуол, метантиол, алканы C12-C19. - при горении нефтепродуктов на грунте: метан, смесь предельных УВ C1-C5, смесь предельных УВ C6-C10, ксиол, бензол, толуол, метантиол, алканы	На границе близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
			C12-C19. - Погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).		
Почвенный покров	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвенном покрове	Отбор проб почвы	При разливе и возгорании определяется содержание нефтепродуктов.	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ
Растительность; животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальное наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе. Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биологическое распределение видов, численность и плотность популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
Подземные воды	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах	Отбор проб воды	Нефтепродукты в подземных водах	Зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа Устранения аварийной ситуации
Поверхностные воды	Наличие превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах	Отбор проб воды	Нефтепродукты в поверхностных водах	Зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа Устранения аварийной ситуации
Атмосферный воздух при случайном возгорании	Возгорание на территории полигона	Отбор проб атмосферного воздуха на границе	дигидросульфид, оксид углерода, диоксид серы, оксида азота, сажа	На границе близлежащей жилой зоны и площадки	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
отходов на полигоне		жилой зоны (при направлении ветра в сторону населенного пункта) и площадки полигона (точка на участке возгорания, ближайшая к населенному пункту)	- Погодные условия (температура, влажность, давление, скорость и направление ветра).	полигона	2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне

При ликвидации аварийных ситуаций могут образовываться отходы, количество которых определяется в каждом конкретном случае по фактическому образованию:

- код ФККО 91920401603: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- код ФККО 91920101393: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- код ФККО 93110001393: грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Извлеченный грунт подлежит лабораторным исследованиям на определение количественного состава нефтепродуктов, выполняемым аккредитованной лабораторией. В случае выявления в исследуемой партии грунта нефтепродуктов, содержание которых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 относит грунт к опасной и чрезвычайно опасной категории загрязнения и требует его обезвреживания, загрязненный грунт вывозится для дальнейшего обезвреживания в специализированную организацию, имеющую соответствующую лицензию, выбранную по результатам тендерных процедур. На основании протоколов проведенных химических анализов подрядная организация/организация-Заказчик определяет направление обращения с изъятым грунтом. Отходы загрязненного обтирочного материала и загрязненного песка также передаются в специализированную организацию для обезвреживания.

Обтирочный материал и песок, загрязненный маслами, собирается сразу и вывозится специализированной организацией.

К основным мероприятиям контроля по обращению с отходами относятся:

- соблюдение допустимого объема временного хранения отходов и создание условий, при которых не происходит загрязнение окружающей среды и обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;
- распределение обязанностей и назначение ответственных лиц по сбору, хранению, сдаче и учету отработанных отходов нефтепродуктов;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшей их утилизации согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами.

## 8.9 Рекомендуемый график контроля и мониторинга

Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС до начала проведения работ, на период реализации намечаемой деятельности и в постстрекультивационный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

период представлены в таблице 44. Ориентировочный сметный расчет на проведение мониторинга представлен в таблице 47 подраздела 10. Рекомендуемые точки отбора проб нанесены на карту-схему, представленную в приложении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

173

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 44 – Рекомендуемый график контроля и мониторинга

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)						
До начала проведения проектных работ																	
Атмосферный воздух																	
Контроль атмосферного воздуха на границе жилой зоны (ПЭМ)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз до начала производства работ	Аккредитованная лаборатория	Граница жилой зоны	КА-1, г. Осинники					
		30 3	Аммиак	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,2											
		33 0	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,5											
		33 3	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,008											
		33 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись ; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	5											
		41 0	Метан	ОБУ В	мг/м <sup>3</sup>	50											

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

174

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		61 6 Диметилбензол (Ксиол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	мг/м3	0,2						
		62 1 Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	мг/м3	0,6						
		62 7 Этилбензол	ПДК м/р	мг/м3	0,02						
		13 25 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м3	0,05						
Поверхностные воды											


Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис

175

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организациям и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
Контроль качества поверхностных вод (ПЭМ)	ГОСТ 17.1.3.0 7-82	Водородный показатель (единицы pH)	-	ед.рН	-	6,5-8,5	СанПиН 1.2.3685-21/Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552	Инструментальный	1 раз до начала работ	Аккредитованная лаборатория	Кпов-1,2
		ХПК	ПДК	мгO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	30	-					
		Хром (общий)	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	-					
		Запах при 20°C,	-	балл	2	-					
		Запах при 60°C	-	балл	2	-					
		Железо (общее)	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,1					
		Кадмий	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	-					
		Марганец	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,01					
		Медь	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,001					
		Мышьяк общий	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,05					
		Никель	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,01					
		Свинец	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,006					
		Цинк	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	5,0	-					
		Жесткость общая()	ПДК	°Ж	10	-					
		Фенолы (общие)	ПДК	мгO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)						
		Растворенный кислород	-	-	-	-											
		Мутность	ПДК	по формализину <sup>3</sup>	1												
		Температура	-	°С													
		Перманганатная окисляемость	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	7,5	-											
		Неионогенные поверхностные активные вещества (НПАВ)	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	-	-											
		Фториды	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	-											
Период рекультивации																	
Атмосферный воздух																	
Контроль атмосферного воздуха на границе жилой зоны (ПЭМ)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз при максимальной нагрузке	Аккредитованная лаборатория	Граница жилой зоны	КА-1, г. Осинники					
		30 4	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,4											

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

177

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организациям и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		328 Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	мг/м3	0,15						
		330 Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м3	0,5						
		337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись ; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м3	5						
		703 Бенз/а/пирен	ПДК с/с	мг/м3	1,00E-06						
		1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан , метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м3	0,05						
		2732 Керосин (Керосин прямой перегонки ; керосин дезодорированный)	ОБУ В	мг/м3	1,2						
		2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	мг/м3	0,3						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

178

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
контроль шумового воздействия на границе жилой зоны (ПЭМ)	ГОСТ Р 53187-2008	эквивалентный уровень звука		дБА	55	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз при максимальной нагрузке	Аkkредитованная лаборатория	Граница жилой зоны	КШ, г. Осинники
		максимальный уровень звука		дБА	70						

Поверхностные воды

Контроль качества поверхностных вод (ПЭМ)	ГОСТ 17.1.3.0 7-82	Водородный показатель (единицы pH)	-	ед.рН	-	6,5-8,5	СанПиН 1.2.3685-21/Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552	Инструментальный	1 раз при проведении работ	Аkkредитованная лаборатория	Кпов-1,2
		ХПК	ПДК	мг02/дм3	30	-					
		Хром (общий)	ПДК	мг/дм3	0,01						
		Запах при 20°C,	-	балл	2	-					
		Запах при 60°C	-	балл	2	-					
		Железо (общее)	ПДК	мг/дм3	0,3	0,1					
		Кадмий	ПДК	мг/дм3	0,001						
		Марганец	ПДК	мг/дм3	0,1	0,01					
		Медь	ПДК	мг/дм3	1,0	0,001					
		Мышьяк общий	ПДК	мг/дм3	0,01	0,05					
		Никель	ПДК	мг/дм3	0,02	0,01					
		Свинец	ПДК	мг/дм3	0,01	0,006					

Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис

179

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организациям и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		Цинк	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	5,0						
		Жесткость общая ()	ПДК	°Ж	10	-					
		Фенолы (общие)	ПДК	МГО <sub>2</sub> /ДМ <sup>3</sup>	-	-					
		Растворенный кислород	-	-	-	-					
		Мутность	ПДК	по формализму	1						
		Температура	-	°С							
		Перманганатная окисляемость	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	7,5	-					
		Неионогенные поверхностные активные вещества (НПАВ)	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	-	-					
		Фториды	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	1,5	-					

Подземные воды

Контроль качества подземных вод (ПЭК)	СП 2.1.5.10 59-01	pH	-	ед.рН	6,5-8,5	СП 2.1.5.1059-01	Инструментальный	1 раз при производстве работ	Аkkредитованная лаборатория	Территория полигона – 2 пробы из гидронаблюдательных скважин	Кпод-1, Кпод-2, одна пробы выше полигона, вторая – ниже полигона
		хлориды	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	300						
		сульфаты	ПДК	МГ/ДМ	100						

Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис

180

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организациям и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
				3							
		натрий	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	120						
		калий	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	50						
		магний	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	40						
		кальций	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	180						
		нитраты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	40						
		ион аммония	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,5						
		нитриты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,08						
		сухой остаток	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	1000						
		общая минерализация	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	1000						
		фенолы общие	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,001						
		нефтепродукты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,05						
		ХПК	ПДК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	30						
		СПАВ	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,5						
		железо общее	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,1						
		марганец	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,01						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

181

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)	
		никель	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	0,01							
После завершения работ												
Атмосферный воздух												
Контроль атмосферного воздуха на границе жилой зоны (ПЭМ)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	МГ/М <sup>3</sup>	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз после окончания работ	Аkkредитованная лаборатория	Граница жилой зоны	КА-1, г. Осинники
		30 3	Аммиак	ПДК м/р	МГ/М <sup>3</sup>	0,2						
		33 0	Сера диоксид	ПДК м/р	МГ/М <sup>3</sup>	0,5						
		33 3	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	МГ/М <sup>3</sup>	0,008						


Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис

182

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись ; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м3	5						
		410 Метан	ОБУ В	мг/м3	50						
		616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	мг/м3	0,2						
		621 Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	мг/м3	0,6						
		627 Этилбензол	ПДК м/р	мг/м3	0,02						
		1325 Формальдегид (Муравьиный)	ПДК м/р	мг/м3	0,05						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат
-----	--------	------	------	-------	-----

55-24-ОВОС

Лис

183

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		альдегид, оксометан, метиленоксид)									
Контроль воздуха на скважинах газоудаления (ПЭК)	РД 52.04.1 86-89	30 1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз после завершения работ	Аккредитованная лаборатория	Скважина газоудалении, ближайшая к населенному пункту
		30 3	Аммиак	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,2					
		33 0	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,5					
		33 3	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	0,008					
		33 7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м <sup>3</sup>	5					
		41 0	Метан	ОБУ В	мг/м <sup>3</sup>	50					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

184

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		61 6 Диметилбензол (Ксиол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	мг/м3	0,2						
		62 1 Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	мг/м3	0,6						
		62 7 Этилбензол	ПДК м/р	мг/м3	0,02						
		13 25 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м3	0,05						

Подземные воды


Изм Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис

185

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
Контроль качества подземных вод (ПЭК)	СП 2.1.5.10 59-01	pH	-	ед.рН	6,5-8,5	СП 2.1.5.1059-01	Инструментальный	2 раза после завершения работ по сезонам года (осенне-зимний, весенне-летний)	Аккредитованная лаборатория	Территория полигона – 1 проба из гидронаблюдательных скважин	Кпод-1, одна проба при наличии грунтовых вод/фильтрата
		хлориды	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	300						
		сульфаты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	100						
		натрий	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	120						
		калий	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	50						
		магний	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	40						
		кальций	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	180						
		нитраты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	40						
		ион аммония	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,5						
		нитриты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,08						
		сухой остаток	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	1000						
		общая минерализация	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	1000						
		фенолы общие	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,001						
		нефтепродукты	ПДК	МГ/дм <sup>3</sup>	0,05						
		ХПК	ПДК	МГО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	30						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

186

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)						
		СПАВ	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,5	Поверхностные воды											
		железо общее	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,1												
		марганец	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,01												
		никель	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,01												
		медь	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,001												
		цинк	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,01												
		свинец	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,006												
		хром общий	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,07												
		ртуть	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,0005												
		кадмий	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,005												
Контроль качества поверхностных вод (ПЭМ)	ГОСТ 17.1.3.0 7-82	Водородный показатель (единицы pH)	-	ед.рН	-	6,5-8,5	СанПиН 1.2.3685-21/Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552	Инструментальный	2 раза после завершения работ по сезонам года (осенне-зимний, весенне-летний)	Аkkредитованная лаборатория		Кпов-1,2					
		ХПК	ПДК	МГ02/дм <sub>3</sub>	30	-											
		Хром (общий)	ПДК	МГ/ДМ <sub>3</sub>	0,01												
		Запах при 20°C,	-	балл	2	-											

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

187

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		Запах при 60°C	-	балл	2	-					
		Железо (общее)	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,1					
		Кадмий	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,001						
		Марганец	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,01					
		Медь	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,001					
		Мышьяк общий	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,05					
		Никель	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,01					
		Свинец	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,006					
		Цинк	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	5,0						
		Жесткость общая ()	ПДК	°Ж	10	-					
		Фенолы (общие)	ПДК	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-					
		Растворенный кислород	-	-	-	-					
		Мутность	ПДК	по формализму	1						
		Температура	-	°C							
		Перманганатная окисляемость	ПДК	мг/дм <sup>3</sup>	7,5	-					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

188

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		Неионогенные поверхностные активные вещества (НПАВ)	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	-	-					
		Фториды	ПДК	МГ/ДМ <sup>3</sup>	1,5	-					

Почвенный покров

Контроль состояния почв	ГОСТ Р 58486-2019	цинк	ПДК (ОДК)	мг/кг	220	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный	1 раз по завершении работ	Аkkредитованная лаборатория	4 пробы (территория площадки полигона)	KП-1, KП-2, KП-3, KП-4: точки на территории полигона
		кадмий	ПДК (ОДК)	мг/кг	2						
		свинец	ПДК (ОДК)	мг/кг	130						
		медь	ПДК (ОДК)	мг/кг	132						
		никель	ПДК (ОДК)	мг/кг	80						
		мышьяк	ПДК (ОДК)	мг/кг	10						
		ртуть	ПДК (ОДК)	мг/кг	2,1						
		рН	-	ед.рН	фон						

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

55-24-ОВОС

Лис

189

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Виды контроля	Нормативная документация по организаций и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Наименование и местоположение КТ (привязка к местности)
		бенз(а)пирен	ПДК (ОДК)	мг/кг	фон						
		нефтепродукты	ПДК (ОДК)	мг/кг	фон						
		нитраты	ПДК (ОДК)	мг/кг	130						


Иzm Кол.уч Лист №док Подп. Дат

55-24-ОВОС

Лис  
190

- 9. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (последпроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности не выявлены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 10. Эколого-экономическая эффективность

### 10.1 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу выполнено на основании ставок платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.09.16 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за выбросы загрязняющих веществ  $P_{н\ атм}$ , руб., определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ, по формуле методики:

$$P_{н\ атм} = \sum_{i=1}^n C_{н\ атм} * M_{i\ атм},$$

где:  $C_{н\ атм}$  - ставка платы за выброс 1 тонны  $i$ -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов (руб);  
 $M_{i\ атм}$  - фактический выброс  $i$ -го загрязняющего вещества (т).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 года, а также Постановлению Правительства РФ № 492 от 17.04.2024 года «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями на 24 сентября 2024 года).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с использованием доп. коэффициента 1,32 (за исключением веществ, указанных к приложению к Постановлению).

Плата за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, по которым отсутствуют утвержденные ставки платы, в данном проекте не определена.

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, на которые установлен норматив платы представлен в таблице 45.

Таблица 45 – Результаты расчета платы за выбросы в атмосферный воздух

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т	Расчетный размер платежей, руб.	
			код	наименование			коэффициент	на 2025 год
			301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	5,28165	1,32	967,68
			304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,858114	1,32	105,9
			328	Углерод (Пигмент черный)	204,04	0,696894	-	142,2
			330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,567195	1,32	33,99
			333	Сероводород	686,2	4,2E-06	1,32	0
			337	Углерод оксид	1,6	4,459269	1,32	9,42

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т	Расчетный размер платежей, руб.	
код	наименование			коэффициент	на 2025 год
1317	Ацельдегид (Уксусный альдегид)	547,4	0,002385	1,32	1,71
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	0,017652	1,32	42,48
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	93,5	0,002973	1,32	0,36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	0,002721	1,32	0
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	1,422663	1,32	12,57
2754	Углеводороды предельные, C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	10,8	0,001473	1,32	0,03
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	109,5	0,775656	1,32	112,11
Всего					476,17

## 10.2 Расчет платы за размещение отходов

Величина платежей определяется по формуле:

$$\text{Пл} = \sum (M_i \times N_{\text{пл}}), \text{ где}$$

Пл - плата за размещение отходов, руб.;

M<sub>i</sub> - фактическая масса размещаемого отхода, т;

N<sub>пл</sub>; - ставки платы отходов производства и потребления по классу их опасности, руб.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 года, а также Постановлению Правительства РФ № 492 от 17.04.2024 года «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями на 24 сентября 2024 года).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с использованием доп. коэффициента 1,32.

Плата за загрязнение окружающей среды отходами, образующимися в процессе проектных работ, представлена в таблице 46.

Таблица 46 – Расчёт платы за размещение отходов

Наименование отходов	Код ФККО	Класс опасности отхода	Масса, тонн	Норматив	Коэф. ин.	Платежи, руб.
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,001	663,2	1,32	0,88

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						193

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	0,74	663,2	1,32	647,81
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,49	663,2	1,32	428,96
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,678	663,2	1,32	593,54
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	26,176	663,2	1,32	22915,10
Итого:						24586,28

### 10.3 Ориентировочная смета затрат на проведение мониторинга и контроля

Ориентировочный сметный расчет на проведение мониторинга представлен в таблице 47.

Таблица 47 – Ориентировочная смета затрат на проведение мониторинга и контроля (в соответствии со справочником базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства)\*

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д. ч. V, гл. 16, табл. 60,	Измеритель	Цена, руб.	Кол-во	Коэффициент	Стоимость, руб.
1	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям  воды подземной воды поверхностной почво-грунтов (объединенная) атмосферы (пробоотборниками)	§ 2 § 1 § 7 § 8	1 проба	7,6 4,6 6,9 9,7	8 8 8 4	0,5 0,5 0,9 3	30,40 30,40 248,40 116,40
3	Определение химического состава воды  1   хлориды 2   сульфаты 3   гидрокарбонаты 4   карбонаты 5   натрий+калий	ч. VI, гл. 18, табл. 72,	1 проба		16	1	
				3,1 7,4 2,6 3,0 4,8			49,60 118,40 41,60 48,00 76,80

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измери- тель	Цена, руб.	Кол- во	Коэф- фициент	Стоимость, руб.
6	магний	§ 29	4,5				72,00
7	кальций	§ 17	2,7				43,20
8	сухой остаток	§ 56	7,1				113,60
9	нитраты	§ 41	3,1				49,60
10	азот аммонийный	§ 2	8,8				140,80
11	нитриты	§ 42	2,7				43,20
12	pH	§ 24	2,9				46,40
13	окисляемость перманганатная	§ 43	5,6				89,60
14	ХПК	§ 79	8,8				140,80
15	жесткость	§ 12	4,5				72,00
16	щелочность	§ 24	2,9				46,40
17	железо общее	§ 8	4,1				65,60
18	АПАВ	§ 85	14,7				235,20
19	фенолы	§ 66	11,3				180,80
20	нефтепродукты	§ 38	14,0				224,00
21	взвешенные вещества	§ 90	4,6				73,60
22	медь	§ 32	23,5				376,00
23	цинк	§ 75	8,1				129,60
24	свинец	§ 49	12,2				195,20
25	марганец	§ 31	19,7				315,20
26	хром	§ 74	15,7				251,20
27	cobальт	§ 23	11,3				180,80
28	никель	§ 40	21,5				344,00
29	общая минерализация	§ 57	8,9				142,40
	нефтепродукты	§ 38	14,0				224,00
5	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 85	1 образец	52,3	8	1	418,40
6	Определение солей тяжелых металлов без пробоподготовки - методом атомной абсорбции (1 металл)	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 57	1 металл	7,8	6	1	46,80
7	Определение химического состава почв	ч. VI, гл. 18, табл. 70,	1 образец			1	
1	нефтепродукты	§ 63	19,7	8			157,60
2	pH	§ 14	2,0	8			16,00
3	содержание гумуса	§ 22	7,6	8			60,80
4	приготовление водной вытяжки	§ 83	3,8	8			30,40
5	бенз(а)пирен	§ 66	95,8	8			766,4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измери- тель	Цена, руб.	Кол- во	Коэф- фициент	Стоимость, руб.
8	Определение химического состава проб атмосферного воздуха		1 пробы		4	1	
	1 диоксид азота			9,1			36,40
	2 оксид азота			9,1			36,40
	3 диоксид серы			9,1			36,40
	4 оксид углерода			9,1			36,40
9	Определение параметров атмосферного воздуха*		1 определение		4	1	
	1 атмосферное давление			2,0			8,00
	2 относительная влажность			2,0			8,00
	3 температура			2,0			8,00
	4 скорость ветра			2,0			8,00
12	Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, атмосферного воздуха	ч. VII, гл. 20, табл. 86, § 6		20 % стоимости лабора- торных работ			1188,12
13	Итого полевых работ						395,20
14	Итого лабораторных работ						5940,60
15	Итого камеральных работ						1188,12
16	Расходы по внешнему транспорту	общие указания, табл. 4, § 5		14 % стоимости полевых работ			55,33
<b>Итого по п.п. 13-16</b>							<b>7579,25</b>

**Итого по смете с районным коэффициентом**

**K = 1,2**

**9095**

**Итого по смете с коэффициентом инфляции**

**K = 69,54**

**632473**

\*Расчетная стоимость является ориентировочной в соответствии с Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства. Окончательная стоимость определяется в соответствии с прецессурантом цен аккредитованной организации, выбранной Заказчиком/Подрядчиком работ на этапе реализации намечаемой деятельности и в постремонтационный период на конкурсной основе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**11. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и Постановление Правительства РФ от 24.09.2025 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» проведены общественные обсуждения в форме общественных слушаний.

Сроки проведения общественных обсуждений: с 05.06.2025 по 04.07.2025

Орган, ответственный за организацию и проведение общественных обсуждений: отдел архитектуры и градостроительства Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса. Адрес: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17. Телефон секретаря комиссии: 4-13-32. Посещение экспозиции и получение консультаций возможно по вторникам и четвергам с 9:00 до 11:00

Форма проведения общественного обсуждения: проведение слушаний может быть инициировано гражданами в срок с 05.06.2025 по 11.06.2025 (включительно).

Проведение слушаний может быть инициировано гражданами путем направления в Администрацию Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса соответствующей инициативы в период с 05.06.2025 по 11.06.2025 (включительно) в произвольной форме: а) посредством информационных систем Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса: adm-osinniki@ako.ru; б) в письменной форме в Отдел архитектуры и градостроительства Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17, каб. 15. Время работы: в рабочие дни с 8:00 до 17:00, обед с 12:00 до 13:00. Суббота, воскресенье – выходные дни. А также в форме электронного документа, направленного по адресу электронной почты: arhit-osin@mail.ru.

Форма представления замечаний и предложений: Устная и письменная, в свободной форме, по адресу предоставления материалов, на сайте уполномоченного органа.

Информация для ознакомления общественности доступна в срок с 05.06.2025 по 04.07.2025 по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17, каб. 15. В рабочие дни с 8:00 до 17:00, обед с 12:00 до 13:00. Суббота, воскресенье – выходные дни. Электронная ссылка – <https://www.osinniki.org/arxitektura/arkhitektura-publichn-slushani/>

Информация о проведении общественных обсуждений доведена до сведения общественности через средства массовой информации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.09.2025 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Контактные данные ответственных лиц:

Представитель заказчика: директор МКУ «ЖКУ»- Сырых Анастасия Владимировна.

Телефон: 8 (904) 376-73-54.

Эл. почта: mku-gku@yandex.ru

Представитель исполнителя: заместитель генерального директора ООО «Энергодиагностика» – Степанов Евгений Петрович

Телефон: 8-922-622-28-12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Эл. почта: [step962@mail.ru](mailto:step962@mail.ru)

Представитель уполномоченного органа: начальник отдела архитектуры и градостроительства Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса - Алябьева Кристина Сергеевна

Телефон: 8 (38471) 4-13-32

Эл. почта: arhit-osin@mail.ru

В сроки проведения общественных обсуждений с 05.06.2025 по 04.07.2025 участники общественных обсуждений имеют право вносить предложения и замечания, касающиеся объекта обсуждений:

а) посредством информационных систем Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса: [adm-osinniki@ako.ru](mailto:adm-osinniki@ako.ru);

б) в письменной или устной форме в ходе проведения слушаний (в случае проведения таких слушаний);

в) в письменной форме по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17 или в форме электронного документа по адресу электронной почты: [arhit-osin@mail.ru](mailto:arhit-osin@mail.ru), направленного в адрес Отдел архитектуры и градостроительства Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса;

г) посредством записи в журнале учета участников общественных обсуждений, очно ознакомляющихся с объектом обсуждений, и их замечаний, и предложений, по адресу: по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17, каб. 15. Время работы: в рабочие дни с 8:00 до 17:00, обед с 12:00 до 13:00. Суббота, воскресенье – выходные дни.

В указанный срок в письменном виде замечания, предложения, вопросы от граждан, общественных организаций, политических партий не поступали.

В электронном виде в сети «Интернет» через официальные сайты администраций замечания, предложения, вопросы от граждан, общественных организаций, политических партий не поступали.

Протокол общественных обсуждений, журнал учета замечаний и предложений представлены в приложении Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

198

## 12. Резюме нетехнического характера

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен ООО «Энергодиагностика» в рамках муниципального контракта № 32 от 20.08.2024г. «Выполнение проектно-изыскательных работ по объекту: «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники».

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния окружающей среды и прогнозируемого воздействия на ее компоненты, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, предложения по мониторингу.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, проектных данных.

По результатам проведения ОВОС были сделаны следующие выводы:

### **Место реализации намечаемой деятельности**

Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup>.

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

**Разрешенное использование:** размещение полигонов промышленных и бытовых отходов.

Характеристики полигона в соответствии с данными отчета по результатам ИГДИ:

1. Площадь складирования- 44 0 41 кв. м;
2. Объем ТКО - 306 0 59 куб.м;
3. Масса ТКО - 229 544 т.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как:

Код ФККО: 73193111724

Наименование отхода: Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Вид деятельности: Сбор отходов, Транспортирование отходов, обработка отходов

Класс отходов: IV

Агрегатное состояние и физическая форма: Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий.

В соответствии с протоколом биотестирования отходов отходы являются неопасными (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". VI. Применение критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду для установления класса опасности отходов. П. 5 Для установления класса опасности отхода применяется: либо Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К), либо Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Территория, на которой расположен полигон, представляет собой земельный участок с нарушенным, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником негативного воздействия на окружающую среду.

В результате анализа вариантов реализации намечаемой деятельности по экологическим, экономическим и социальным критериям выбран следующий вариант.

На основании информации о видах разрешенного использования земельного участка выбор санитарно-гигиенического направления рекультивации для данного объекта является возможным при реализации деятельности по варианту «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Окончательный выбор направления рекультивации нарушенных земель осуществляется на основании эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния.

В рамках данного проекта для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. Недостающий грунт для создания рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Проведение рекультивации нарушенных площадей связано с необходимостью ликвидации отрицательного их воздействия на состояние окружающей среды.

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.

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю.

Рекультивация полигона выполняется в три этапа: подготовительный, технический и биологический.

Принятые направление 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.

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
  - создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
  - восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.
- Продолжительность работ составляет – 11 месяцев, включает в себя:
- подготовительные работы – 0,5 месяца,
  - техническая рекультивация – 6,5 месяца.
  - биологическая рекультивация – 4 месяца.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика, в увязке с фактическими сроками начала производства работ.

На объекте предусматривается режим работы в 1 смену продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ.

Строительные работы проводятся с 7-00 до 23-00, исключая ночное время.

Воздействие на компоненты окружающей среды при проведении работ не приведет к ухудшению качества ОС и будет находиться в пределах установленных гигиенических нормативов.

Реализация проекта является приемлемой с точки зрения соблюдения требований экологической безопасности. По завершению проектных работ компоненты ОС будут приведены в исходное состояние. Реализация намечаемой деятельности обеспечит исключение риска дальнейшего воздействия на компоненты ОС и здоровье населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Список литературы

- 1 Постановление Правительства РФ от 24.09.2025 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».
- 2 Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г.
- 3 Федеральный закон № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г.
- 4 Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г.
- 5 Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г.
- 6 Федеральный закон № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г.
- 7 Федеральный закон № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г.
- 8 Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06. 98 г.
- 9 Федеральный закон № 27-ФЗ «О недрах» от 03.03.95 г.
- 10 Федеральный закон № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г.
- 11 Федеральный закон № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г
- 12 Федеральный закон №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г.
- 13 Федеральный закон № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г.
- 14 Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г.
- 15 Постановление Правительства РФ от 10.06. 2018 № 800 «Правила проведения рекультивации и консервации земель».
- 16 Постановление Правительства РФ от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде»
- 17 ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»
- 18 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
- 19 Приказ Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019. Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Приложение А  
(обязательное)**  
**Техническое задание на разработку ОВОС**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
203

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
МКУ «ЖКУ»



А.В. Сырых

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ООО «Энергодиагностика»



А.М. Малуев

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) для объекта:

«Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу:  
Кемеровская область, северная часть г. Осинники».

№№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
<b>1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>		
1.1.	Основание для выполнения работ	Муниципальная программа № 263-нп от 13.03.2024 О внесении изменений в постановление администрации Осинниковского городского округа от 29 июня 2021 года №585-нп «Об утверждении муниципальной программы «Охрана окружающей среды Осинниковского городского округа» на 2021-2026 годы», Решение Осинниковского городского суда от 22.12.2021 № 2-11-01/2021, постановление администрации Осинниковского городского округа от 27.03.2019 № 169-п «О закрытии полигона ТКО, расположенного на территории Осинниковского городского округа». Муниципальный контракт № 32 от 20.08.2024 г, между МКУ «Жилищно-коммунальное управление» и ООО «Энергодиагностика».
1.2.	Наименование объекта	Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники»
1.3.	Место размещения объекта	Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо – западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м <sup>2</sup> , с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м <sup>2</sup> .
1.4.	Заказчик	Муниципальное казенное учреждение "Жилищно-коммунальное управление" (МКУ «ЖКУ») Почтовый/юридический/фактический адрес: 652811, Кемеровская область, город Осинники, ул. Революции, д.17 Руководитель – директор Сырых Анастасия Владимировна Тел. +7 384 714-27-37, +7 384 714-04-73, +7 384 714-05-89 Факс. +7 384 714-27-31 E-mail: mku-gku@yandex.ru, gcko-gkh@rambler.ru
1.5.	Генеральная проектная организация	Общество с ограниченной ответственностью «Энергодиагностика» (ООО «Энергодиагностика») Почтовый/юридический/фактический адрес: 460026, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Расковой, дом 69 Генеральный директор – Малуев Алексей Максимович

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

		Тел./факс: (3532) 30-86-89 E-mail: ed2001@list.ru
1.6.	Ответственный исполнитель проведения ОВОС	ООО «Энергодиагностика»
1.7.	Намечаемая деятельность	Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию полигона ТБО с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в исходное природное состояние.
1.8.	Последовательность реализации намеченной деятельности	Рекультивация полигона ТБО выполняется в три этапа: подготовительный, технический и биологический.
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОВОС</b>		
2.1.	Требование к полноте, достоверности, точности и качеству документации	Соответствовать требованиям: - Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"; - Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"; - Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"; - Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребителя"; - Федерального закона от 03.03.1995 N 27-ФЗ "О недрах"; - Водного кодекса Российской Федерации; - Федерального закона от 29.12.2004 N 191-ФЗ - «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; - Федерального закона от 24.04.1995 N 52-ФЗ "О животном мире"; - Федерального закона от 20.12.2004 N 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"; - Приказа от 01.12.2020 г. №999 Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду; - иным Федеральным и региональным нормативно-правовым актам, содержащим требования в области охраны окружающей среды.
2.2.	Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	20.08.2024 г. - 20.10.2025 г.
2.3.	Основные методы проведения ОВОС	Расчетные методы определения параметров воздействия по утвержденным методикам; Метод оценки параметров воздействий с использованием данных по объектам-аналогам; Метод экспертных оценок для оценки воздействий, параметры которых не могут быть определены непосредственными измерениями/расчетами; Методы моделирования компонентов окружающей среды в результате воздействий; Метод экспертных оценок последствий для компонентов среды; Метод причинно-следственных связей для анализа непрямых воздействий; Метод анализа и учета мнений, пожеланий, рекомендаций заинтересованных сторон, полученных при обсуждении

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		намеченной деятельности.
2.4.	Рассматриваемые альтернативы	Рассмотрению в исследованиях ОВОС подлежат альтернативные технические и технологические решения - в случае, если они характеризуются принципиальными отличиями в части параметров воздействия на окружающую среду.
2.5.	Области исследования ОВОС на этапе разработки проектной документации	<p><b>Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявить основные источники и виды воздействия на недра и земельные ресурсы;</li> <li>- Включить в состав материалов сведения о наличии или отсутствии на территории намеченной деятельности месторождений полезных ископаемых и зон санитарной охраны водозаборов (согласно ГИЗУ и информации уполномоченных органов);</li> <li>- Установить наличие или отсутствие почвенного покрова на участке намеченной деятельности;</li> <li>- Выполнить оценку загрязнения площадки, определить категории загрязнения и дать предложения по их возможному использованию;</li> <li>- При отсутствии почв и потенциально-плодородных пород на участке намеченной деятельности, исследования по данному аспекту не проводить.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на атмосферный воздух населенных мест в частности химического загрязнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Провести расчеты выбросов загрязняющих веществ на период выполнения строительных работ;</li> <li>- Провести расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период выполнения строительных работ, с учетом фонового загрязнения атмосферы.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия отходов, образующихся на стадии строительства, на компоненты окружающей среды:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Провести уточнение номенклатуры отходов, образующихся на стадии выполнения строительных работ;</li> <li>- Определить объемы образования отходов, образующихся на стадии выполнения строительных работ;</li> <li>- Определить порядок обращения с основными отходами, образовывающими при выполнении строительных работ, исходя из их свойств и возможных направлений использования, утилизации.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействий на растительный и животный мир:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получение информации от официальных органов по субъекту РФ о наличии редких и охраняемых видов флоры и фауны на участке размещения объекта, а также информации об ООПТ;</li> <li>- Обоснование (при необходимости) предложения по организации мониторинга состояния растительных и животных сообществ.</li> </ul> <p><b>Оценка воздействия на водные биологические ресурсы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявить негативные воздействия на водные биоресурсы, не предотвращаемые разработанными природоохранными мероприятиями, произнести расчет размера вреда, причинённого водным биологическим ресурсам при</li> </ul>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		производстве строительных работ и определить направления компенсационных мероприятий (при необходимости).
2.6.	Состав исследований ОВОС в выбранной области	Оценка параметров техногенных воздействий с учетом принимаемых проектных решений. Прогноз изменений в компонентах окружающей среды с учетом прогнозных воздействий. Оценка эффективности и обоснование достаточности проектных мероприятий по охране окружающей среды.
2.7.	Основные задачи при проведении ОВОС	Учет рекомендаций и условий согласовывающих организаций. Изучение и учет мнений общественности и общественных организаций, результатов общественных обсуждений. Анализ предлагаемых технических решений намеченной деятельности, определение основных источников и видов воздействий на окружающую среду. Проведение оценки воздействия объекта намеченной деятельности на компоненты природной окружающей среды, связанных с ним экологических последствий. Разработка мероприятий по охране окружающей среды и проведение оценки эффективности природоохранных мероприятий.

ГИП ООО «Энергодиагностика»

А.М. Бири

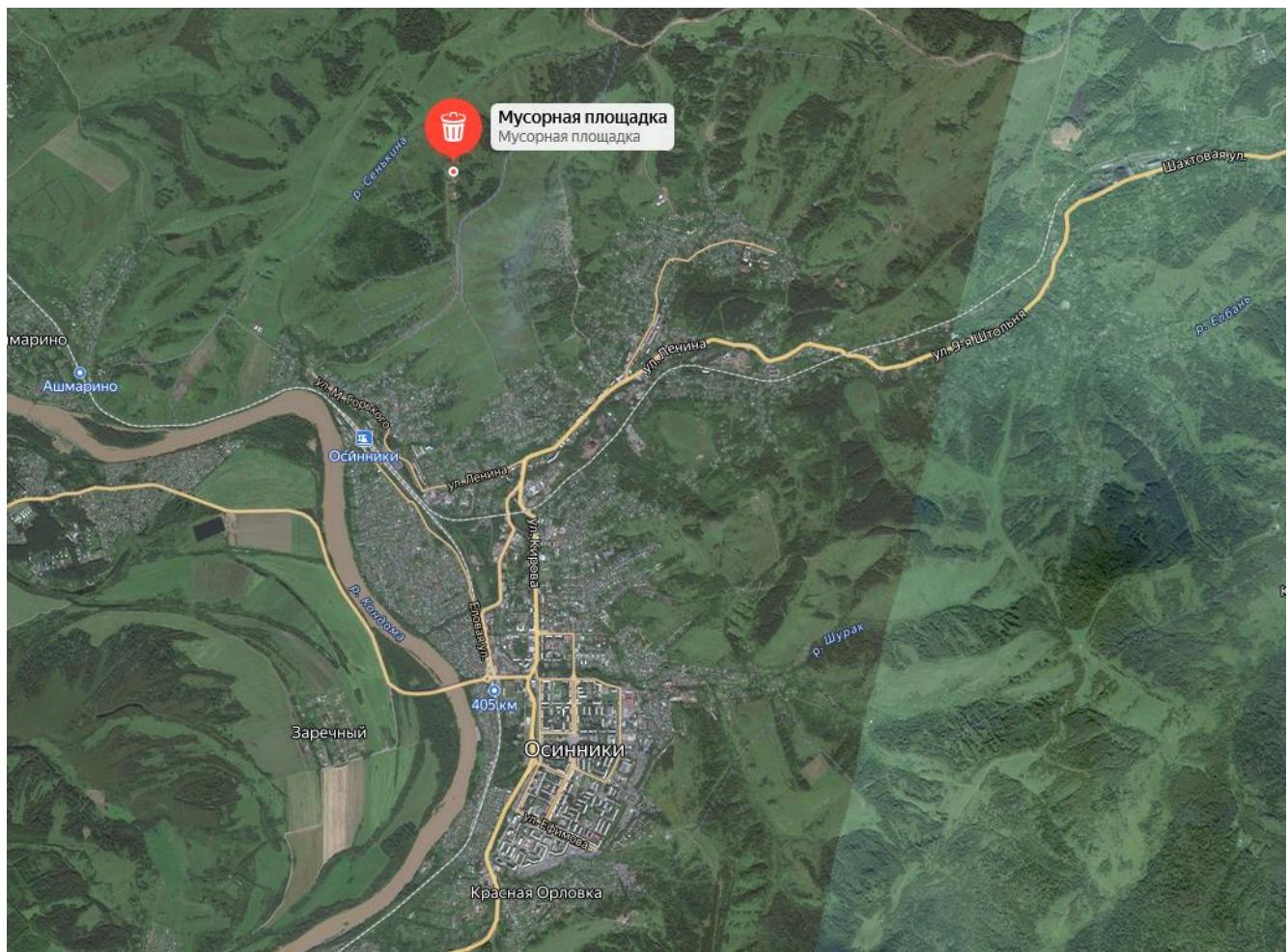
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
207

**Приложение Б  
(обязательное)  
Графическая часть**



Б.1 Обзорная карта-схема участка работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

**Приложение В  
(обязательное)**  
**Календарный график работ по рекультивации**

№ п/п	Наименование видов/этапов работ	Календарный план										
		Сроки выполнения работ по рекультивации										
		1 год				2 год			V	VI	VII	VIII
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
1	Подготовительные работы											
2	Техническая рекультивация											
3	Биологическая рекультивация											

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
209

**Приложение Г  
(обязательное)**  
**Протокол общественных слушаний**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

210

Утверждаю:  
Председатель Комиссии  
*Алибьева К.С.*  
подпись и печать  
10.07.2025г.  


### ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ № 1

по объекту государственной экологической экспертизы: проектная документация «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее – проект)

Период проведения общественных обсуждений с 05.06.2025 по 04.07.2025г.

Дата оформления протокола: 07.07.2025г.

Уполномоченный орган по вопросам организации и проведения общественных обсуждений	Администрация Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса. Адрес: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17. Телефон: 8 (38471) 439-26 , эл.посы: adm-osinniki@ako.ru Комиссия по организации и проведению общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы: проектная документация «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду в составе согласно постановлению, утвержденному администрацией Осинниковского городского округа от 30.05.2025г. № 495-п
Объект общественных обсуждений	Проектная документация «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.
Предварительное место реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности	РФ, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60 и 42:31:0000000:59.
Цель планируемой хозяйственной и иной деятельности	Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники.
Заказчик	Муниципальное казенное учреждение «Жилищно-коммунальное управление». Адрес: 652811, Кемеровская область, г. Осинники ул. Революции, 17. Телефон: 8 (38471) 405-89, эл.посы: mku-gku@yandex.ru
Разработчик документации, являющейся объектом экологической экспертизы	Общество с ограниченной ответственностью «Энергодиагностика», ОГРН 1025601723322, ИНН 5611025054. Адрес: 460026, г. Оренбург, ул. Расковой, д. 69. Телефон: 8 (3532) 30-86-89, эл.посы: ed2001@list.ru
Уведомление о проведении общественных обсуждений с информацией о сроках проведения обсуждений, месте размещения проектной	- на официальном сайте Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса ( <a href="https://www.osinniki.org/arkitektura/arkitektura-publichn-sluchani/">https://www.osinniki.org/arkitektura/arkitektura-publichn-sluchani/</a> ); - в федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды ( <a href="https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/">https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/</a> ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

211

документации	
Сроки доступности объекта обсуждений	с 05.06.2025 по 04.07.2025
Место размещения объекта обсуждений для очного ознакомления	Адрес: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17, каб. 15. В рабочие дни с 8:00 до 17:00, обед с 12:00 до 13:00. Суббота, воскресенье – выходные дни.
Место размещения объекта обсуждений в сети "Интернет"	На официальном сайте Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса ( <a href="https://www.osinники.org/arxitektura/arhitektura-publichn-slushani/">https://www.osinники.org/arxitektura/arhitektura-publichn-slushani/</a> )
Информация о сроке, в течение которого принимались предложения и замечания участников общественных обсуждений	Предложения и замечания участников принимались в срок проведения общественных обсуждений с 05.06.2025 по 04.07.2025г. по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17 или по адресам электронной почты Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса: adm-osinники@ako.ru; arhit-osin@mail.ru.
Предложения и замечания участников публичных слушаний с разделением на предложения и замечания граждан, являющихся участниками публичных слушаний и постоянно проживающих на территории, в пределах которой проводятся публичные слушания, и предложения и замечания иных участников публичных слушаний.	В период проведения общественных обсуждений с 05.06.2025 по 04.07.2025 замечаний, предложений и информации от граждан, общественных организаций и юридических лиц в форме письменных и электронных сообщений по теме общественного обсуждения не поступало.

Заместитель председателя комиссии:

Федорова Н.Н.

Члены комиссии:

Максимов И.В.

Гизатулина Н.Н.

Яровенко Е.А.

Цуканова Ж.В.

Представители Заказчика:

Сырых А.В.

Представители общественности:

Павлова А.П.

Бендик К.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

Журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы: проектная документация «Рекультивация полигона ТБО», расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду».

Уполномоченный орган, ответственный за проведение общественных обсуждений: Администрация Осинниковского городского округа Кемеровской области-Кузбасса.

Заказчик: Муниципальное казенное учреждение «Жилищно-коммунальное управление». Адрес: 652811, Кемеровская область, г. Осинники ул. Революции, 17. Телефон: 8 (38471) 405-89, эл.посы: [mku-gku@yandex.ru](mailto:mku-gku@yandex.ru).

Период ознакомления с материалами общественных обсуждений: с 05.06.2025 по 04.07.2025.

Дата окончания приема замечаний и предложений участников общественных обсуждений - 04.07.2025.

Место размещения объекта общественных обсуждений: 652811, г.Осинники, ул. Советская, 17, кабинет № 15. Электронная ссылка на место размещения объекта обсуждений в сети «Интернет»: <https://www.osinniki.org/arxitektura/arhitektura-publichn-slushani/>.

Замечания, предложения и информация по объекту общественных обсуждений принимаются в период проведения общественных обсуждений с 05.06.2025 по 04.07.2025г. по адресу: 652811, Кемеровская область, г. Осинники, ул. Советская, 17 или по адресам электронной почты Администрации Осинниковского городского округа Кемеровской области – Кузбасса: [adm-osinniki@ako.ru](mailto:adm-osinniki@ako.ru); [arhit-osin@mail.ru](mailto:arhit-osin@mail.ru).

Ответственный за ведение журнала: Алябьева Кристина Сергеевна, начальник отдела архитектуры и градостроительства администрации Осинниковского городского округа.

Автор замечаний и предложений: для физических лиц - фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии); для юридических лиц - полное и сокращенное (при наличии) наименования, основной государственный регистрационный номер, адрес в пределах места нахождения, телефон, адрес электронной почты (при наличии), фамилия, имя, отчество (при наличии), должность	Согласие на обработку персональных данных (Федеральный закон 152-ФЗ «О персональных данных»)	Согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, способ направления и подписания указанного протокола (на бумажном носителе собственноручно, в форме электронного документа электронной подписью)	Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учете) замечаний и предложений или мотивированном отклонении их с указанием номеров разделов объекта обсуждений	Дата и подпись с указанием ФИО лица, ответственного за ведение журнала

Алябьева К.С. 

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

213

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Копии протоколов замеров уровней шума по объектам-аналогам**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**55-24-ОВОС**

Лист	214
------	-----

## ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
*Иванов*  
«08» Экология 2008 г.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума  
№ 01-ш от 07.10.2008 г.

1. Наименование заказчика: ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. Объекты испытаний: строительное оборудование и строительная техника
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. Дата и время проведения измерений: 15.06.2008 г. -12.07.2008 г. с 10.00 до 17.30.
5. Основные источники: строительное оборудование и строительная техника.
6. Характер шума: шум непостоянный, колеблющийся.
7. Наименование измеряемого параметра (характеристики): уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. Нормативная документация на методы выполнения измерений:
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. Средства измерений:
  - шумомер анализатор спектра Окта 110А № 05A638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Окта 110А № 02A010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. Условия проведения измерений.
 

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68–84%, давление 1008–1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. Результаты измерений: усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

258

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

215

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	-
Трактор	-	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83	-
Гусеничный экскаватор	-	81	72	68	68	66	64	60	55	71	76	-
Экскаватор	-	77	65	67	67	63	61	57	47	70	75	-
Гусеничный экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Агрегат для травосеяния	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	-
Колесный погрузчик	-	83	72	70	69	65	64	57	49	71	76	-
Машина шлифовальная	-	87	82	77	78	73	70	64	57	78	81	-
Трактор	-	79	71	78	75	76	70	61	54	78	83	-
Каток	-	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	-
Каток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Виброкаток	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	79	-
Каток	-	80	75	72	75	69	66	62	57	75	80	-
Пневмокаток	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Каток (Рабочий режим)	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	87	-
Тягач	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	-
Самосвал	-	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Установка перфораторного бурения	-	79	79	78	78	75	71	66	56	81	85	-
Буровая установка	-	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	-
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автомобильный кран	-	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	-
Гусеничный кран	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Колесный кран	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	75	-
Колесный кран	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Распределитель каменной мелочи	-	64	67	68	65	58	54	49	42	65	70	-
Электростанция	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	-
Глубинный вибратор	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Пневматическая трамбовка	-	76	78	74	77	77	77	73	70	82	87	-
Виброплита (бензиновая)	-	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	-
Бетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	-

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист	216
------	---------	------	--------	---------	------	------------	------	-----

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бетоносмеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	-
Гайковерт	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Рама планировочная	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	-
Автоцистерна	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	91	-
Установка холодного фрезерования	-	82	75	73	68	63	67	80	69	83	87	-
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	88	-
Агрегат окрасочный	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	-
Компрессор	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Экскаватор-планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	69	73	-
Укладчик асфальта	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автогидронаратор	-	72	77	74	72	71	70	67	60	76	81	-
Ручной электроинструмент	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	76	-
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	-
Водяной насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	-
Сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	-
Бензопила	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	-
Котел битумный передвижной	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-

## Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

## Инженер

Hydro  
Vapor

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Частичная переноска и копирование воспрещены

3

260

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	217

## Приложение 3

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат акредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. Наименование заказчика: ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. Объекты испытаний: строительное оборудование и строительная техника
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. Дата и время проведения измерений: 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. Основные источники: строительное оборудование и строительная техника.
6. Характер шума: шум непостоянный, колеблющийся.
7. Наименование измеряемого параметра (характеристики): уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. Нормативная документация на методы выполнения измерений:
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. Средства измерений:
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. Условия проведения измерений.
 

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. Результаты измерений: усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

218

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автосамосвал	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Бульдозер	-	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78	-
Кран гусеничный 100	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автомобиль-тягач	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	84	-
Кран гусеничный 160	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Установка бурильная	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автобетоносмеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	81	-
Автобетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	-
Буксир	-	63	57	58	53	51	46	38	33	59	64	-
Сварочный аппарат	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Сварочный трансформатор	-	75	67	59	52	48	44	41	33	57	62	-
Комплект оборудования газовой резки	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-
Передвижная электростанция	-	61	65	58	58	57	53	51	49	61	66	-
Насос для водоотлива	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Аппарат дробеструйный	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	95	-
Аппарат пескоструйный	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	95	-
Пескосушильная установка	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Компрессор	-	76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	-
Сверлильная машина	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	70	-
Кран козловой	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	-
Катер	-	63	57	58	53	51	46	38	33	59	64	-
Насосная станция для надвижки пролета	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	73	-
Насосная станция для опускания пролета	-	64	64	65	65	63	61	59	52	66	71	-
Пневмошлифовальная машина	-	79	79	78	78	75	71	66	56	80	85	-
Пневмонаждачная машина	-	79	79	78	78	75	71	66	56	80	85	-
Виброкаток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	82	-
Корчеватель	-	87	82	77	78	73	70	64	57	79	84	-
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	68	73	-
Автогудронатор	-	78	78	75	71	72	68	63	55	76	82	-
Разметочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Машина бортовая	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Вибратор глубинный ручной	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Виброрейка	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	72	-
Гайковерт	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-

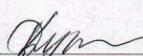
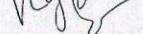
Выходы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист	219
------	---------	------	--------	---------	------	------------	------	-----

## ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.072.046 от 9 апреля 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
*Н.И. Иванов*  
«15» июля 2009 г.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума  
№ 01-ш от 14.08.2009 г.

1. Наименование заказчика: ООО «ИКТП».
2. Объекты испытаний: строительное оборудование и строительная техника
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. Дата и время проведения измерений: 15.07.2009 г. -12.08.2009 г. с 10.00 до 17.30.
5. Основные источники: строительное оборудование и строительная техника.
6. Характер шума: шум непостоянный, колеблющийся.
7. Наименование измеряемого параметра (характеристики): уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. Нормативная документация на методы выполнения измерений:
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. Средства измерений:
  - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 01A002 с предусилителем КММ 400 № 01038, микрофон ВМК 205 № 279 (свидетельство о поверке 09/0438 от 12.03.2009);
  - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 05A638 с предусилителем Р200 № 060016, микрофон ВМК 205 № 448 (свидетельство о поверке 09/0439 от 12.03.2009);
  - калибратор 05000, зав. № 53328 (Свидетельство о поверке № 0064070 от 04.05.2009)
10. Условия проведения измерений.
 

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 18 до 24°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. Результаты измерений: усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	
Трактор-корчеватель	-	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	
Экскаватор-игнорзчик	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автомобиль самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	
Трактор трелевочный	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Кран на автомобильном ходу	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	
Компрессор передвижной	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	
Перфоратор	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	
Каток статический	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	
Экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	
Автогрейдер	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Виброплита	-	81	76	72	73	71	72	68	63	78	81	
Автогудронатор	-	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Дорожная фреза	-	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	
Кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Гусеничный кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Буровая установка в защитном кожухе	150	73	70	65	61	58	58	54	50	65	69	
Автобетононасос	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Автобетоносмеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	
Сварочный агрегат	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Каток гладковальцовочный	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	
Экскаватор-планировщик	92	79	71	68	69	66	65	61	52	73	76	
Бензопила		84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							221

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автомобиль бортовой	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	
Каток пневмоколесный	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	

### **Выводы:**

Измерения провели:

Главный метролог

Скульп Куклин Д.А.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	222

**Приложение Е  
(обязательное)**  
**Справка о фоновых концентрациях**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
223

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

Строптей б-р, д. 34 Б, Кемерово, 650060  
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44  
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; <http://meteo-kuzbass.ru>  
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;  
ИНН/ КПП 5406738623/420543001

23.09.2024 № 307-03/09-31/551-3208  
На № ЭД 484-24 от 12.09.2024 г.

Генеральному директору  
ООО «Энергodiагностика»  
Малуеву А.М.  
460026, г. Оренбург,  
ул. Расковой, д.69

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ И ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город Кемеровская область-Кузбасс, г. Осинники  
(наименование населенного пункта, района, области, края, республики)  
с населением до 50 тыс. жителей.

Выдается для ООО «Энергodiагностика»  
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях выполнения проектно-изыскательских работ  
(установление ПДВ или ВРВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта «Рекультивация полигона ТБО, расположенного по адресу: Кемеровская область, северная часть г. Осинники»  
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)  
расположенного Кемеровская область-Кузбасс, г. Осинники  
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фоновые и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019 № 794); РД 52.04.186-89; действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Таблица 1 – Значение фоновых Сф и фоновых долгопериодных средних Сфс концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф	Сфс
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,058	0,025
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,036	0,013
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,9
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,017	0,006
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,250	0,094
Сероводород	мг/м <sup>3</sup>	0,003	0,001

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
224

Фоновые и фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, взвешенных веществ, сероводорода действительны с даты выдачи по 31.12.2028 гг. (включительно)\*.

\*- с учетом срока действия проектной документации.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Кемеровского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

 В. Г. Ушаков



Будникова Ирина Сергеевна, КЛМЗОС  
Ведущий аэрохимик  
тел. (8-3842) 51 03 33  
[info@meteo-kuzbass.ru](mailto:info@meteo-kuzbass.ru)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

225

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**Приложение Ж  
(обязательное)**

**Результаты расчетов акустического воздействия (техническая рекультивация)**

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**

Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4919 (от 03.09.2024) [3D]  
Серийный номер 60010319, ООО "ТСП"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета) R (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
14	ДЭС	446.30	786.90	0.00		50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	52.0	49.0	43.0	42.0	56.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета) R (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								t	T	La.экв	La.макс	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	Автосамосвал КАМАЗ-6520-53	486.60	909.70	0.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	81.0	Да
10	Бетономешалка БМ-230	519.20	957.50	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	78.0	Да
11	Сварочный аппарат ССПТ-225Э	467.30	861.90	0.00		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0			73.0	78.0	Да
12	Автобус	512.70	844.40	0.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	74.0	Да
13	Топливозаправщик АТЗ-7,8 на базе КамАЗ-43114-1029-15	440.50	716.00	0.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	74.0	Да
2	Бульдозер ДЗ-171	449.40	928.00	0.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	85.0	Да
3	Экскаватор гусеничный ЭО-5126	500.50	882.70	0.00		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да
4	Погрузчик-экскаватор ТО-49	445.00	869.60	0.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	76.0	Да
5	Каток ДМ-58	507.40	937.10	0.00		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0			73.0	78.0	Да
6	Каток вибрационный тротуарный ДУ-107	482.60	946.60	0.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
7	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118	435.30	897.00	0.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0			77.0	80.0	Да
8	Бурильно-крановая машина БКМ-515А	471.60	886.80	0.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	84.0	Да
9	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	446.20	964.80	0.00		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0			69.0	74.0	Да

Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

Лист

226

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
1	ул. Тельмана, 47	895.10	342.00	1.50		Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	-157.00	796.35	1612.20	796.35	1395.50	1.50	160.84	126.86	Да

## Вариант расчета: "Техническая рекультивация Осинники"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс
1	ул. Тельмана, 47	895.10	342.00	1.50	18.3	21.2	26	22.6	19	17.7	8.3	0	0	21.50	27.40

#### 3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс
1	ул. Тельмана, 47	895.10	342.00	1.50	18.3	21.2	26	22.6	19	17.7	8.3	0	0	21.50	27.40

#### 3.3. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс								
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	Ла.макс								
1	ул. Тельмана, 47	895.10	342.00	1.50	18.3	21.2	26	22.6	19	17.7	8.3	0	0	21.50	27.40								
	Задание на расчет вкладов			1*	11	1*	13.9	1*	18.7	1*	15.3	1*	11.7	1*	10.5	1*	3.4	0	0	1*	14.40	3*	21.10
				2*	10.9	2*	13.8	2*	18.6	2*	15.2	2*	11.6	2*	10.4	2*	3.2	0	0	2*	14.30	1*	20.70

Изм	Кол.уч	Лист	Модок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

Лист

227

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

				3*	9.5	3*	12.4	3*	17.2	3*	13.7	3*	10.1	3*	8.8	3*	1.4	0	0	3*	12.70	2*	17.60
				4*	8.6	4*	11.6	4*	16.4	4*	12.9	4*	9.3	4*	8	4*	0.7	0	0	4*	12.00	4*	16.30
				5*	7.6	5*	10.6	5*	15.4	5*	11.9	5*	8.3	5*	7		0	0	0	5*	10.20	6*	15.10
				6*	5.5	6*	8.4	6*	13.2	6*	9.8	6*	6.1	6*	4.9		0	0	0	6*	8.00	7*	14.90
				7*	5.2	7*	8.2	7*	13	7*	9.5	7*	5.9	7*	4.8		0	0	0	7*	7.90	8*	14.40
				8*	4.8	8*	7.7	8*	12.5	8*	9	8*	5.4	9*	4.2		0	0	0	8*	7.30	5*	14.30
				9*	4.4	9*	7.3	9*	12.1	9*	8.8	9*	5.2	8*	4.2		0	0	0	9*	6.30	10*	14.00
				10*	4.3	10*	7.2	10*	12	10*	8.6	10*	5	10*	3.8		0	0	0	10*	5.90	11*	12.70

1\* - [№8] Бурильно-крановая машина БКМ-515А

2\* - [№1] Автосамосвал КАМАЗ-6520-53

3\* - [№2] Бульдозер ДЗ-171

4\* - [№7] Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118

5\* - [№10] Бетономешалка БМ-230

6\* - [№6] Каток вибрационный тротуарный ДУ-107

7\* - [№11] Сварочный аппарат ССПТ-225Э

8\* - [№5] Каток ДМ-58

9\* - [№13] Топливозаправщик АТЗ-7,8 на шасси КамАЗ-43114-1029-15

10\* - [№3] Экскаватор гусеничный ЭО-5126

11\* - [№4] Погрузчик-экскаватор ТО-49

Изм	Кол.уч	Лист	Модок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

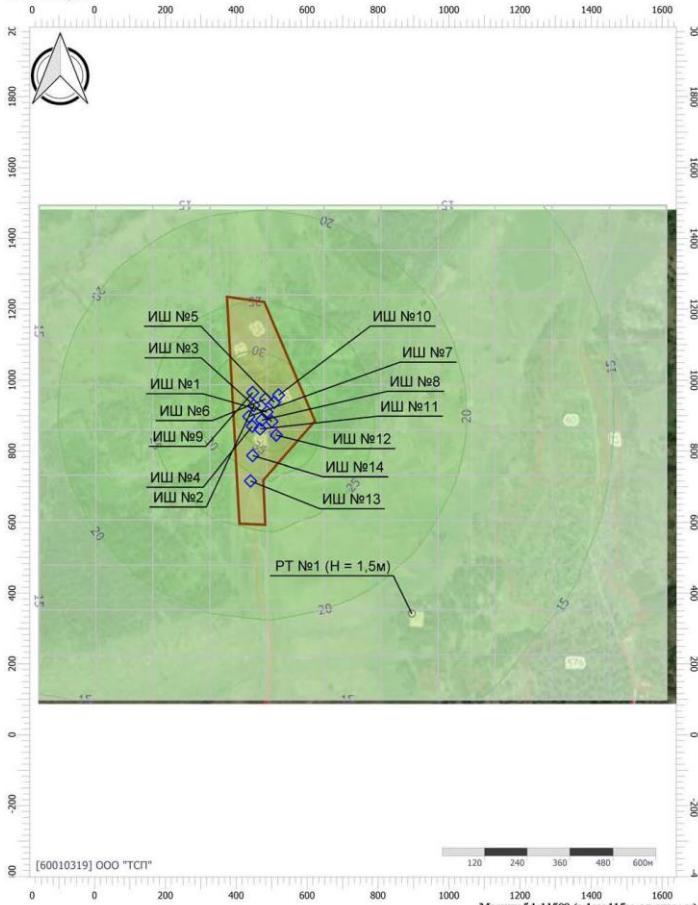
Лист

228

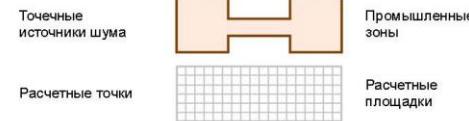
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 31.5Гц (УЭД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



### Условные обозначения



Изм	Кол.уч	Лист	Модок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

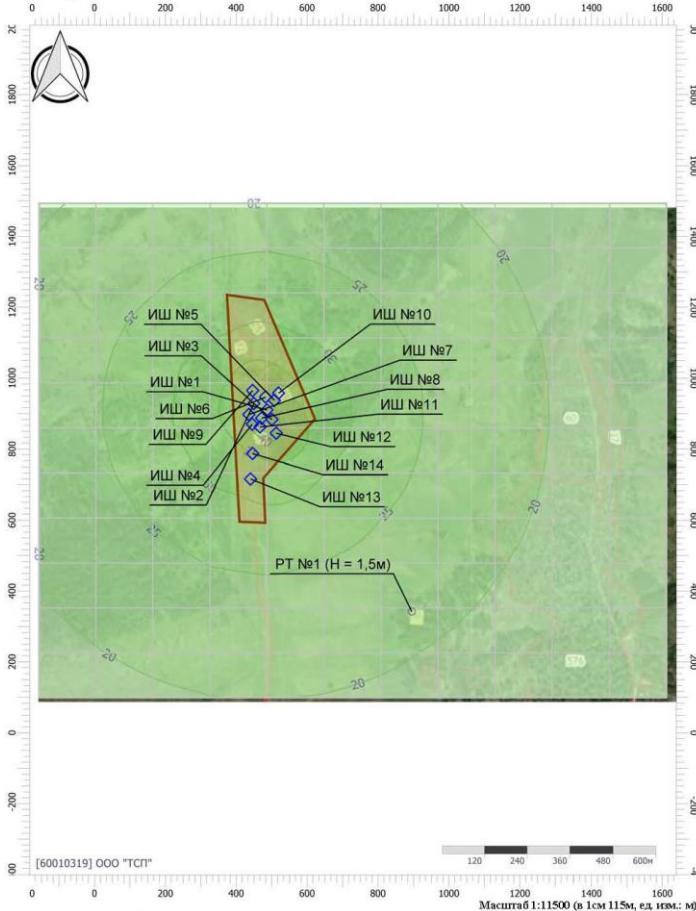
Лист

229

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

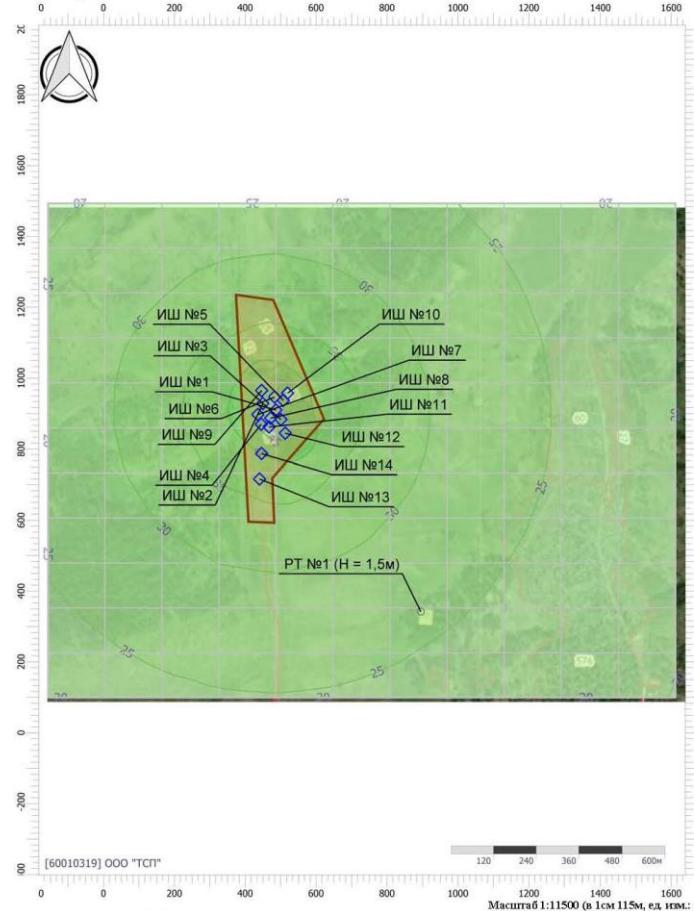
### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

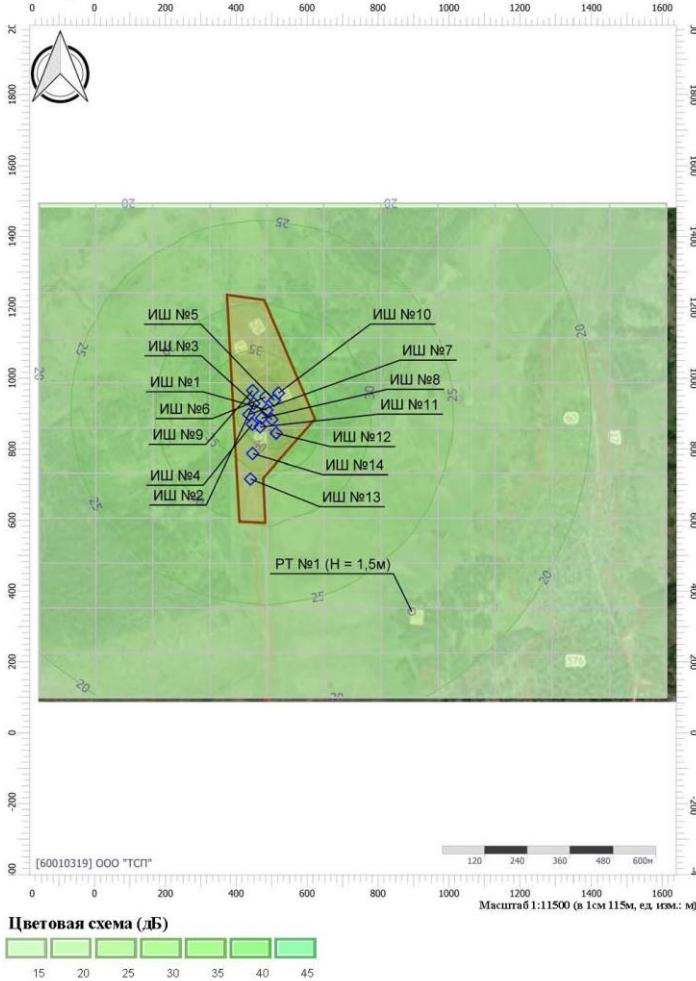
Лист

230

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

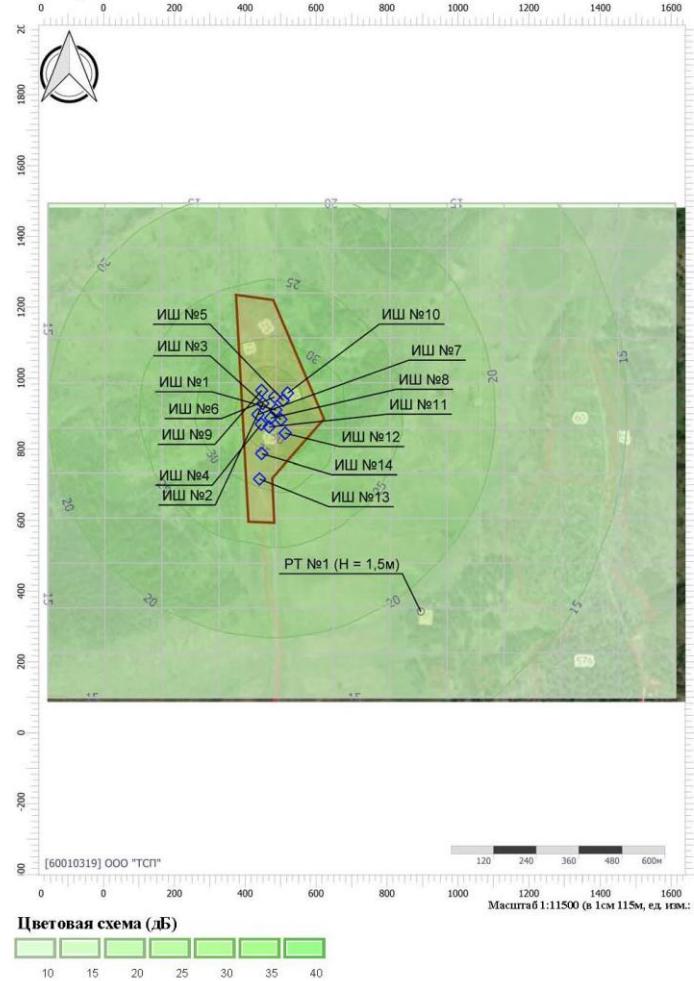
### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

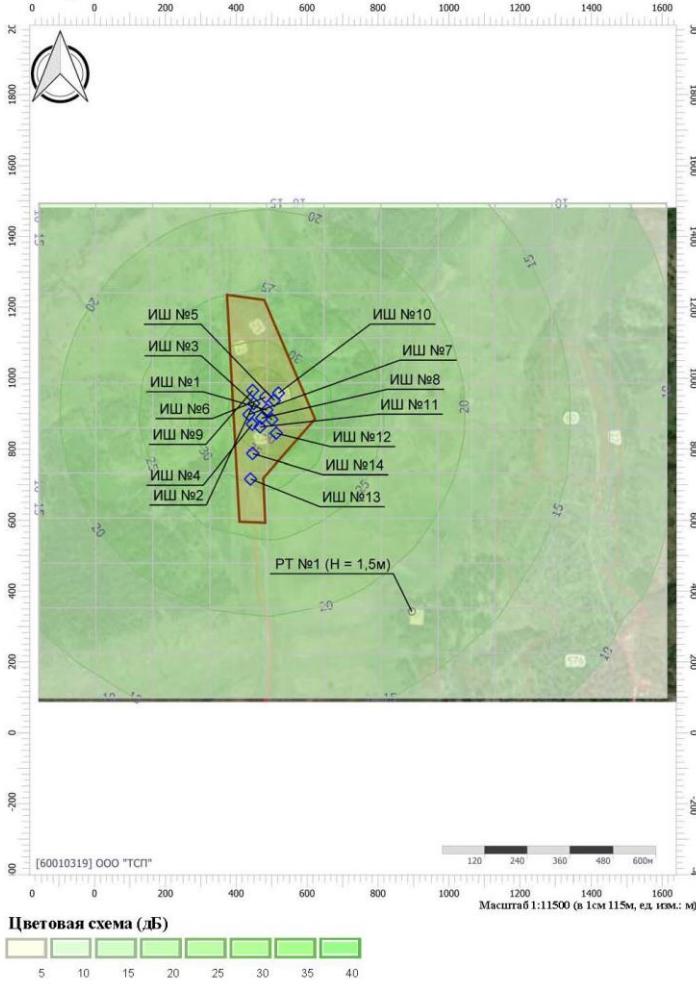
Лист

231

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

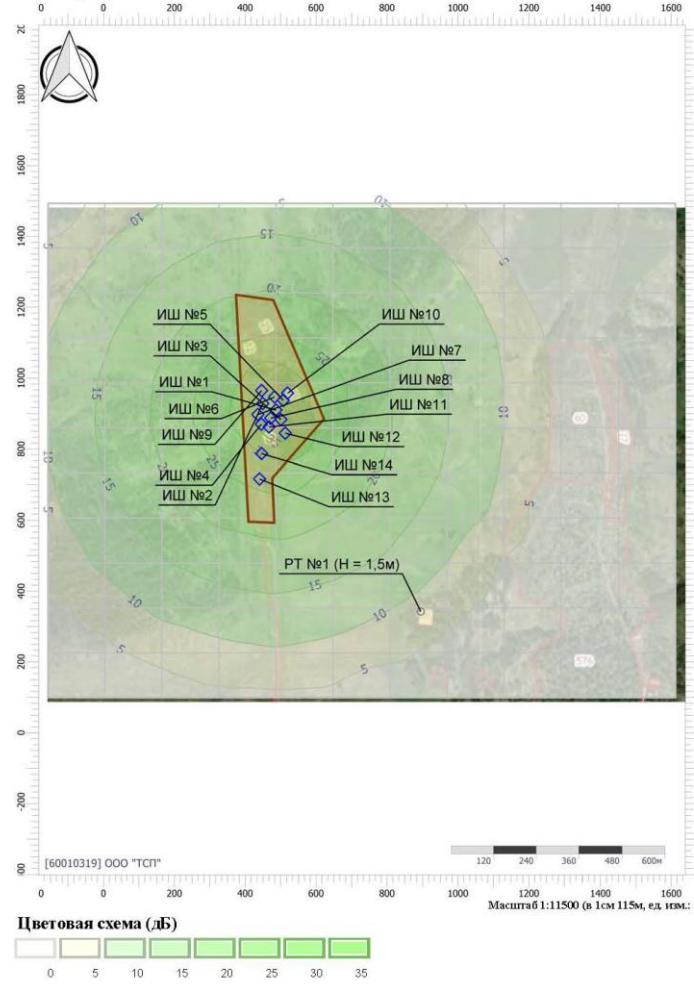
### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

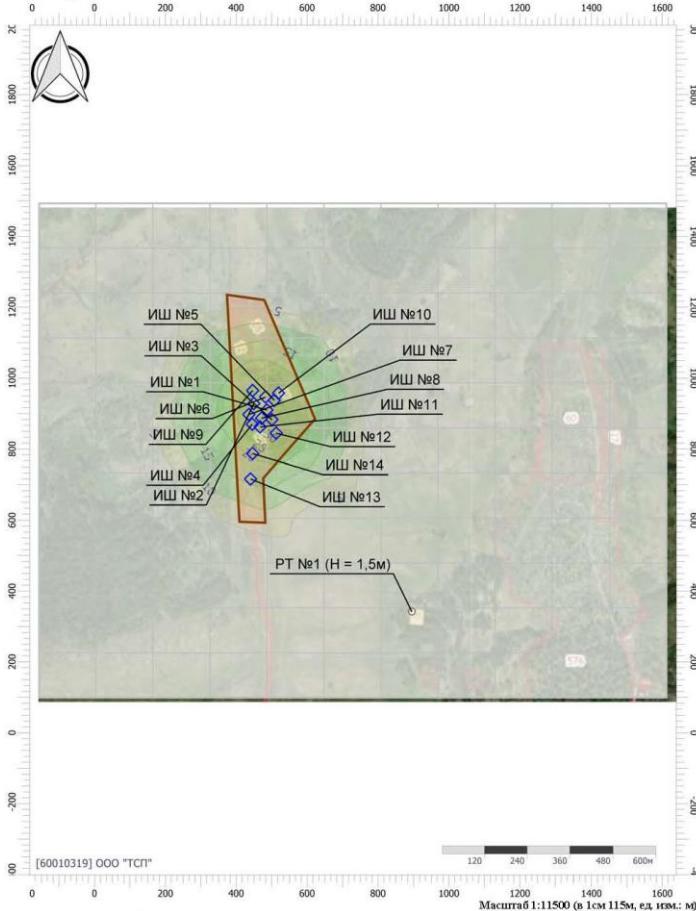
Лист

232

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

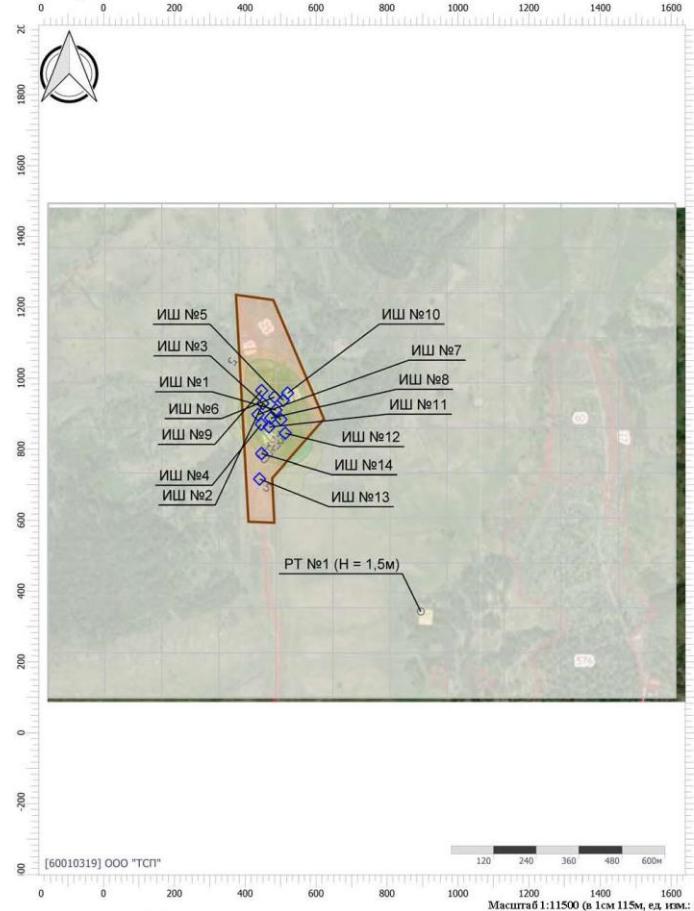
### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



### Отчет

Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

55-24-ОВОС

Лист

233

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

### Отчет

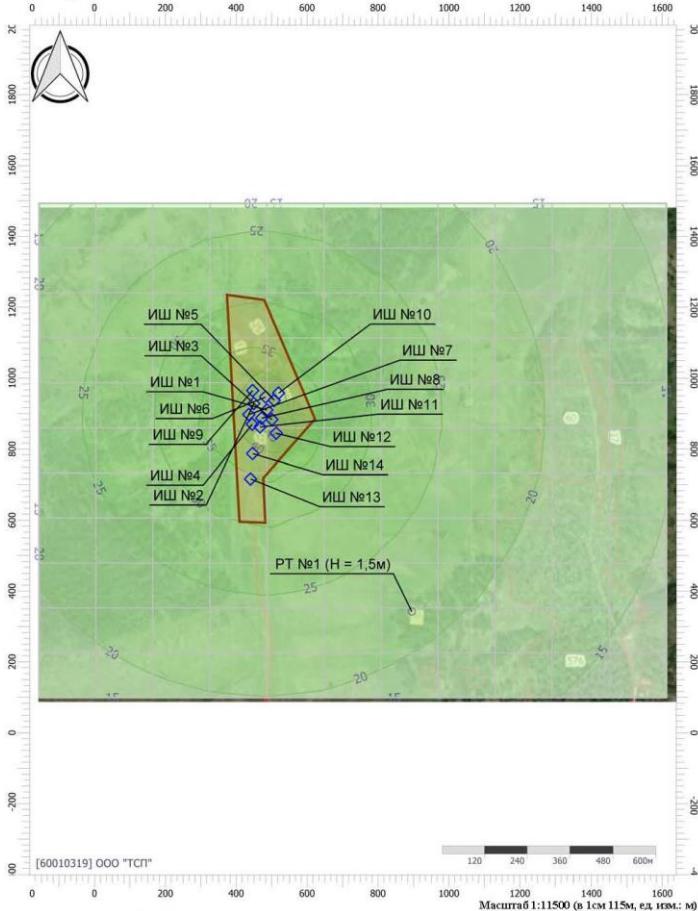
Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



### Отчет

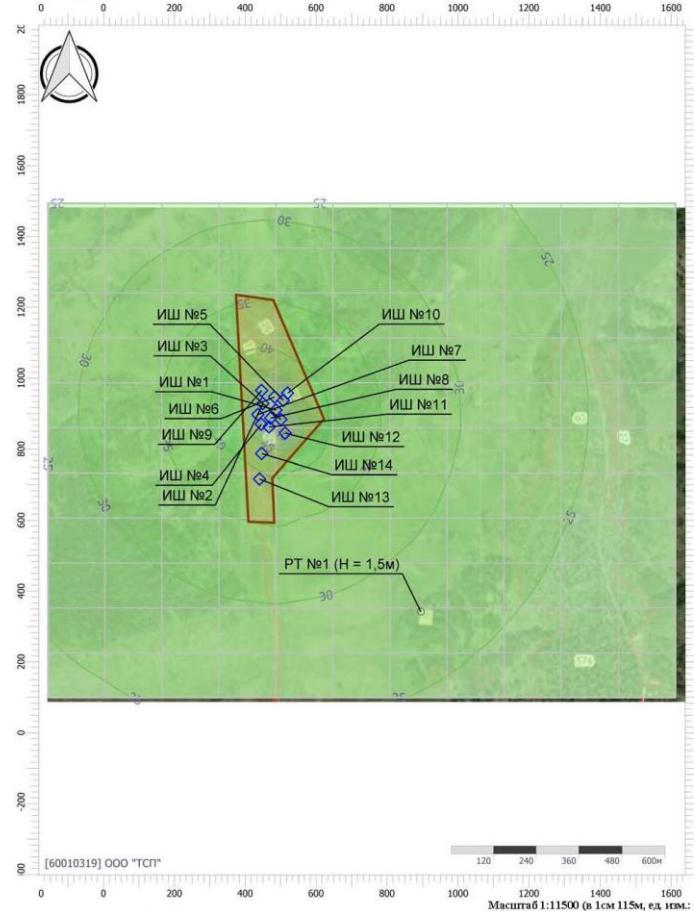
Вариант расчета: Техническая рекультивация Осинники

Тип расчета: La,max (Максимальный уровень звука)

Код расчета: La,max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.

55-24-ОВОС

Лист

234

**Приложение И  
(обязательное)**

**Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе**

**И.1 Существующее положение (результаты расчетов рассеивания ЗВ от свалочного тела)**

**Максимально разовые концентрации**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3

55-24-ОВОС

Лист

235

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ТСП"  
 Регистрационный номер: 60010319

**Предприятие:** 38, ТБО Осинники

Город: 34, Кемерово

Район: 37, Осинники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД:** 1, Рекультивация ТБО Осинники

**ВР:** 1, Существующее положение

**Расчетные константы:** S=999999,99

**Расчет:** «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 16 веществ/групп суммации.

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-16,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	236
						55-24-ОВОС	

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "—" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Координаты		Ширина ист. (м)
										X1, (м)	X2, (м)	
										Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>												
6001	%	1	3	Свалочное тело	7	0,00	0,00	0,00	1	472,51	483,69	116,67
										801,91	1088,69	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето		Зима	
		н/с	т/г		Сн/ПДК	Хм	Um	Сн/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,147600	0,000000	1	0,14	39,90	0,50	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,70590	0,000000	1	0,07	39,90	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0931000	0,000000	1	0,36	39,90	0,50	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,03460	0,000000	1	0,08	39,90	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3337000	0,000000	1	0,13	39,90	0,50	0,00
0410	Метан	70,072700	0,000000	1	0,27	39,90	0,50	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,58620	0,000000	1	0,06	39,90	0,50	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,957100	0,000000	1	0,31	39,90	0,50	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,12630	0,000000	1	0,12	39,90	0,50	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,12760	0,000000	1	0,05	39,90	0,50	0,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						237

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород, сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравынный альдегид, оксиметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

И.в. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						55-24-ОВОС
						238

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Осинники	0,00	0,00
Код в-ва		Максимальная концентрация *	
0301		Штиль	Север
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,058	0,058
		Восток	Юг
		0,058	0,058
		Запад	
			Средняя концентрация *
			0,025

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						239

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Зона влияния (м)	По ширине		
		X	Y	X	Y			По длине		
1	Полное описание	-6,60	805,75	1622,50	805,75	1389,70	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	902,20	352,00	2,00	на границе жилой зоны	Тельмана, 47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							241

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,29	0,059	324	7,50	0,29	0,058	0,29	0,058	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		5,36E-03		0,001		1,8		

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,56E-03	5,129E-04	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		2,56E-03		5,129E-04		100,0		

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,007	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		0,01		0,007		100,0		

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,14E-03	2,514E-05	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		3,14E-03		2,514E-05		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						242

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,85E-03	0,024	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		4,85E-03		0,024		100,0				

**Вещество: 0410**  
**Метан**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,514	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		0,01		0,514		100,0				

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,13E-03	4,259E-04	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		2,13E-03		4,259E-04		100,0				

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,007	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		0,01		0,007		100,0				

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,59E-03	9,177E-05	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		4,59E-03		9,177E-05		100,0				

Инв. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

Лист

243

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Вещество: 1325****Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,85E-03	9,272E-05	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		1,85E-03		9,272E-05		100,0		

**Вещество: 6003****Аммиак, сероводород**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	5,71E-03		-	324	7,50	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		5,71E-03		0,000		100,0		

**Вещество: 6004****Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	7,56E-03		-	324	7,50	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		7,56E-03		0,000		100,0		

**Вещество: 6005****Аммиак, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,42E-03		-	324	7,50	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		4,42E-03		0,000		100,0		

**Вещество: 6035****Сероводород, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	5,00E-03		-	324	7,50	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		5,00E-03		0,000		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						244

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,02	-	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		0,02		0,000		100,0		

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	-	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		0,01		0,000		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							245

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,31	0,062	186	0,50	0,28	0,055	0,29	0,058
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	
0		0		6001		0,04		0,007	
Вклад %								11,9	

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,02	0,004	186	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	
0		0		6001		0,02		0,004	
Вклад %								100,0	

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,09	0,047	186	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	
0		0		6001		0,09		0,047	
Вклад %								100,0	

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							246

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,02	1,739E-04	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,02		1,739E-04		100,0		

**Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	0,168	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,03		0,168		100,0		

**Вещество: 0410  
Метан**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,07	3,554	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,07		3,554		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							247

**Вещество: 0616  
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,01	0,003	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,01		0,003		100,0		

**Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,08	0,048	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,08		0,048		100,0		

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	6,347E-04	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,03		6,347E-04		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							248

**Вещество: 1325  
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,01	6,412E-04	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,01		6,412E-04		100,0		

**Вещество: 6003  
Аммиак, сероводород**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,04	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,04		0,000		100,0		

**Вещество: 6004  
Аммиак, сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,05	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,05		0,000		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							249

**Вещество: 6005  
Аммиак, формальдегид**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,03		0,000		100,0		

**Вещество: 6035  
Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,03		0,000		100,0		

**Вещество: 6043  
Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,12	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,12		0,000		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							250

**Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Расчетная площадка**

**Поле максимальных концентраций**

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,08	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	
0		0		6001		0,08		0,000	
						Вклад %		100,0	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							251

**Среднесуточные концентрации**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3

**55-24-ОВОС**

Лист

252

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ТСП"  
 Регистрационный номер: 60010319

**Предприятие: 38, ТБО Осинники**

Город: 34, Кемерово

Район: 37, Осинники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Рекультивация ТБО Осинники**

**ВР: 1, Существующее положение**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»**

Расчет завершился успешно!

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	253
						55-24-ОВОС	

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "—" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Координаты		Ширина ист. (м)
										X1, (м)	X2, (м)	
										Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>												
6001	%	1	3	Свалочное тело	7	0,00	0,00	0,00	1	472,51	483,69	116,67
										801,91	1088,69	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето		Зима	
		н/с	т/г		Сн/ПДК	Хм	Um	Сн/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,147600	0,000000	1	0,14	39,90	0,50	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,70590	0,000000	1	0,07	39,90	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0931000	0,000000	1	0,36	39,90	0,50	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,03460	0,000000	1	0,08	39,90	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3337000	0,000000	1	0,13	39,90	0,50	0,00
0410	Метан	70,072700	0,000000	1	0,27	39,90	0,50	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,58620	0,000000	1	0,06	39,90	0,50	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,957100	0,000000	1	0,31	39,90	0,50	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,12630	0,000000	1	0,12	39,90	0,50	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,12760	0,000000	1	0,05	39,90	0,50	0,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						254

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						255

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Осинники	0,00	0,00
Код в-ва		Максимальная концентрация *	
0301		Штиль	Север
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,058	0,058
		Восток	Юг
		0,058	0,058
		Запад	
			Средняя концентрация *
			0,025

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						256

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Зона влияния (м)	По ширине		
		X	Y	X	Y			По длине		
1	Полное описание	-6,60	805,75	1622,50	805,75	1389,70	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	902,20	352,00	2,00	на границе жилой зоны	Тельмана, 47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						258

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

259

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,42	0,042	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,82E-03	1,825E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	8,945E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,88E-03	0,009	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0410  
Метан**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,183	-	-	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						260

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	1,515E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	3,265E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,30E-03	3,299E-05	-	-	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							261

**Средние концентрации**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3

**55-24-ОВОС**

Лист

262

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70  
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ТСП"  
Регистрационный номер: 60010319

Предприятие: 38, ТБО Осинники

Город: 34, Кемерово

Район: 37. Осинники

### Адрес предприятия:

Адрес предпр  
Разработчик:

распо-  
ложение

ИИИ.

OKTO.

Величина нормативной ошибки  $\sigma_{\text{норм}}$

**ВИД: 1. Вокализация ТБО Осипники**

Вид: 1, Рекультивация ТБО Осин  
РВ: 1. Синхронизация положения

## ВР: 1. Существующее положение

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

## Металлургические параметры

Методы изучения химических характеристик

Использован фрази климатических характеристики:  
№582/25\_13-03-2025\_ ООО "ТСГ". Документ до Комаровската обл. г. Софиица, с. 01-0318\_17-03-25

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "—" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Координаты		Ширина ист. (м)
										X1, (м)	X2, (м)	
										Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>												
6001	%	1	3	Свалочное тело	7	0,00	0,00	0,00	1	472,51	483,69	116,67
										801,91	1088,69	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето		Зима	
		н/с	т/г		Сн/ПДК	Хм	Um	Сн/ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,147600	0,000000	1	0,14	39,90	0,50	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,70590	0,000000	1	0,07	39,90	0,50	0,00
0330	Сера диоксид	0,0931000	0,000000	1	0,36	39,90	0,50	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,03460	0,000000	1	0,08	39,90	0,50	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3337000	0,000000	1	0,13	39,90	0,50	0,00
0410	Метан	70,072700	0,000000	1	0,27	39,90	0,50	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,58620	0,000000	1	0,06	39,90	0,50	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,957100	0,000000	1	0,31	39,90	0,50	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,12630	0,000000	1	0,12	39,90	0,50	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,12760	0,000000	1	0,05	39,90	0,50	0,00

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							264

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углеродmonoокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						265

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Осинники	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,025

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						266

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**55-24-ОВОС**

Лист

267

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Зона влияния (м)	По ширине		
		X	Y	X	Y			По длине		
1	Полное описание	-6,60	805,75	1622,50	805,75	1389,70	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	902,20	352,00	2,00	на границе жилой зоны	Тельмана, 47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						268

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,63	0,025	-	-	0,62	0,025	0,63	0,025	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		2,02E-03		8,098E-05		0,3		

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	9,68E-04	3,873E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		9,68E-04		3,873E-05		100,0		

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	5,108E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		0,01		5,108E-04		100,0		

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	9,49E-04	1,898E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		9,49E-04		1,898E-06		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						269

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	6,10E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		6,10E-04		0,002		100,0				

**Вещество: 0410**  
**Метан**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,039	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		0,00		0,039		100,0				

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,22E-04	3,216E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		3,22E-04		3,216E-05		100,0				

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,31E-03	5,251E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		1,31E-03		5,251E-04		100,0				

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,31E-03	5,251E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6001		1,31E-03		5,251E-04		100,0				

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Лист
												270

55-24-ОВОС

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,33E-03	7,000E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		2,33E-03		7,000E-06		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							271

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 1**

**Расчетная площадка  
Поле средних концентраций**

Координаты X(m)	Координаты Y(m)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-6,60	1500,60	0,63	0,025	-	-	0,62	0,025	0,63	0,025
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	2,62E-03		1,047E-04		0,4		

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

**Площадка: 1**

**Расчетная площадка  
Поле средних концентраций**

Координаты X(m)	Координаты Y(m)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	5,80E-03	2,321E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	5,80E-03		2,321E-04		100,0		

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Расчетная площадка  
Поле средних концентраций**

Координаты X(m)	Координаты Y(m)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	0,06	0,003	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,06		0,003		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							272

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	5,69E-03	1,138E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	5,69E-03		1,138E-05		100,0		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	3,66E-03	0,011	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	3,66E-03		0,011		100,0		

**Вещество: 0410**  
**Метан**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	-	0,233	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,00		0,233		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						273

**Вещество: 0616  
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	1,93E-03	1,927E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	1,93E-03		1,927E-04		100,0		

**Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	7,87E-03	0,003	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	7,87E-03		0,003		100,0		

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	1,04E-03	4,153E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	1,04E-03		4,153E-05		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							274

**Вещество: 1325  
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**  
**Расчетная площадка**  
**Поле средних концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	1100,60	0,01	4,196E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,01		4,196E-05		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							275

## И.2 Рекультивация (технический этап)

### Максимально разовые концентрации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3

55-24-ОВОС

Лист

276

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ТСП"  
 Регистрационный номер: 60010319

**Предприятие:** 38, ТБО Осинники

Город: 34, Кемерово

Район: 37, Осинники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД:** 1, Рекультивация ТБО Осинники

**ВР:** 2, Рекультивация

**Расчетные константы:** S=999999,99

**Расчет:** «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 25 веществ/групп суммации.

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-16,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						277

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"—" - источник не учитывается и его вклад исключается

При отсутствии отметок источник не учитывается

\* The authors would like to thank Dr. Michael J. Sparer for his valuable comments and suggestions.

## Типы источников

#### **1 - Точечный:**

2 - Линейный;

### 3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

7 - Совокупность точечных (зон) или выбросов в воздухе),  
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганиз

12 - Передвижной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

55-24-QBOC

278

6005	+	1	3	Рекультивация. Сварка полиэтиленовых труб	5	0,00	0,00	0,00	1	486,16	494,15	109,93
										875,53	1020,83	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090000	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0039000	0,000000	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50

6006	+	1	3	Рекультивация. Сварка геомембрани	5	0,00	0,00	0,00	1	486,16	494,15	109,93
										875,53	1020,83	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0023000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0016000	0,000000	1	0,67	28,50	0,50	0,67	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0022000	0,000000	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50

1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0017000	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50		
6007	+	1	3	Рекультивация. Доставка рабочих на площадку	5	0,00	0,00	0,00	1	443,38	447,72	38,58

6007	+	1	3	Рекультивация. Доставка рабочих на площадку	5	0,00	0,00	0,00	1	443,38	447,72	38,58
										682,74	715,06	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000222	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000036	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000072	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0017778	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001722	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

**№ пл.: 1, № цеха: 0**

1	+	1	1	Выхлопная труба ДЭС	5	0,15	0,12	6,52	400,00	1	448,78	0,00	0,00
											737,72	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0458000	0,000000	1	0,61	41,13	1,33	0,58	42,33	1,38
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074000	0,000000	1	0,05	41,13	1,33	0,05	42,33	1,38
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039000	0,000000	1	0,07	41,13	1,33	0,07	42,33	1,38

0330	Сера диоксид	0,0061000	0,000000	1	0,03	41,13	1,33	0,03	42,33	1,38
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0400000	0,000000	1	0,02	41,13	1,33	0,02	42,33	1,38

0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	41,13	1,33	0,00	42,33	1,38
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0008000	0,000000	1	0,04	41,13	1,33	0,04	42,33	1,38

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0200000	0,000000	1	0,04	41,13	1,33	0,04	42,33	1,38

И.и.в. № подл.      Подпись и дата

И.и.в. № подл.      Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

**55-24-ОВОС**

Лист  
279

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоноксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,06	ПДК с/с	0,06	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						280

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Осинники	0,00	0,00
Код в-ва		Максимальная концентрация *	
0301		Штиль	Север
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,058	0,058
		Восток	Юг
		0,058	0,058
		Запад	
			Средняя концентрация *
			0,025

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						281

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Зона влияния (м)	По ширине		
		X	Y	X	Y			По длине		
1	Полное описание	-6,60	805,75	1622,50	805,75	1389,70	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	902,20	352,00	2,00	на границе жилой зоны	Тельмана, 47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							283

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,35	0,070	325	10,00	0,29	0,058	0,29	0,058	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
1	0	1			1,33E-03				2,666E-04		0,4	
0	0	6001			5,18E-03				0,001		1,5	
0	0	6002			0,05				0,011		15,6	

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,56E-03	5,129E-04	324	7,50	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6001			2,56E-03				5,129E-04		100,0	

**Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,58E-03	0,002	318	0,50	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6002			2,28E-03				9,102E-04		49,6	
1	0	1			2,31E-03				9,229E-04		50,3	

**Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,002	325	10,00	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						284

1	0	1	1,51E-04	2,270E-05	1,5
0	0	6002	0,01	0,002	98,5

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,02	0,008	324	8,00	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
1	0	1			1,09E-04				5,433E-05		0,7	
0	0	6002			2,13E-03				0,001		13,5	
0	0	6001			0,01				0,007		85,8	

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,17E-03	2,535E-05	324	7,60	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6003			2,58E-05				2,064E-07		0,8	
0	0	6001			3,14E-03				2,514E-05		99,2	

**Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	6,90E-03	0,035	324	8,60	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6006			5,58E-05				2,790E-04		0,8	
1	0	1			7,20E-05				3,598E-04		1,0	
0	0	6005			2,18E-04				0,001		3,2	
0	0	6002			1,74E-03				0,009		25,2	
0	0	6001			4,82E-03				0,024		69,8	

**Вещество: 0410  
Метан**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,514	324	7,50	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6001			0,01				0,514		100,0	

Инв. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	2,13E-03	4,259E-04	324	7,50	-	-	-	-	- 4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		2,13E-03		4,259E-04		100,0		

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	0,007	324	7,50	-	-	-	-	- 4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		0,01		0,007		100,0		

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,59E-03	9,177E-05	324	7,50	-	-	-	-	- 4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6001		4,59E-03		9,177E-05		100,0		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/a/пирен**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	1,642E-08	310	10,00	-	-	-	-	- 4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		0	1			0,00		1,642E-08		100,0		

**Вещество: 1317**  
**Ацетальдегид (Уксусный альдегид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,02	2,034E-04	325	10,00	-	-	-	-	- 4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6006		0,02		2,034E-04		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	7,48E-03	3,740E-04	325	10,00	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
1		0	1		9,31E-05				4,657E-06		1,2	
0		0	6001		1,79E-03				8,964E-05		24,0	
0		0	6006		5,59E-03				2,797E-04		74,8	

**Вещество: 1555**  
**Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,56E-03	7,120E-04	325	10,00	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0		0	6006		1,08E-03				2,161E-04		30,4	
0		0	6005		2,48E-03				4,959E-04		69,6	

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	6,11E-06	3,053E-05	307	8,70	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0		0	6007		6,11E-06				3,053E-05		100,0	

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	3,21E-03	0,004	316	0,50	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0		0	6002		1,06E-03				0,001		33,1	
1		0	1		2,15E-03				0,003		66,9	

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						287

**Вещество: 2754  
Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,01E-04	1,009E-04	325	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6003		1,01E-04		1,009E-04		100,0		

**Вещество: 2907  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %-: более 70 (динас и другие)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,04	0,006	325	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6004		0,04		0,006		100,0		

**Вещество: 6003  
Аммиак, сероводород**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	5,73E-03	-	324	7,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6003		2,56E-05		0,000		0,4		
0		0		6001		5,71E-03		0,000		99,6		

**Вещество: 6004  
Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	-	325	9,20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6003		3,00E-05		0,000		0,2		
1		0	1		9,23E-05			0,000		0,7		
0		0		6006		5,53E-03		0,000		42,4		
0		0		6001		7,41E-03		0,000		56,7		

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инв. №

55-24-ОВОС

**Вещество: 6005  
Аммиак, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	9,96E-03	-	325	9,70	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
1	0	1			9,28E-05			0,000	0,9			
0	0	6001			4,29E-03			0,000	43,1			
0	0	6006			5,57E-03			0,000	56,0			

**Вещество: 6035  
Сероводород, формальдегид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	-	325	9,60	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6003			3,09E-05			0,000	0,3			
1	0	1			9,27E-05			0,000	0,9			
0	0	6001			4,86E-03			0,000	46,1			
0	0	6006			5,57E-03			0,000	52,7			

**Вещество: 6043  
Серы диоксид и сероводород**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,02	-	324	7,90	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
0	0	6003			2,64E-05			0,000	0,1			
1	0	1			1,08E-04			0,000	0,6			
0	0	6002			2,12E-03			0,000	11,2			
0	0	6001			0,02			0,000	88,1			

**Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,05	-	325	10,00	-	-	-	-	4
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>												
1	0	1			8,77E-04			0,000	1,8			
0	0	6001			0,01			0,000	23,9			
0	0	6002			0,04			0,000	74,3			

Инв. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	700,60	0,83	0,167	310	1,50	0,28	0,056	0,29	0,058
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6007			1,99E-06		3,975E-07		0,0
0	0	6002			2,74E-05		5,473E-06		0,0
0	0	6001			2,36E-04		4,714E-05		0,0
1	0	1			0,55		0,111		66,6

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,02	0,004	186	0,50	-	-	-	-
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6001			0,02		0,004		100,0

**Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	700,60	0,04	0,018	310	1,50	-	-	-	-
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6002			2,23E-06		8,919E-07		0,0
1	0	1			0,04		0,018		100,0

Инв. № подл.	Подпись и дата

Лист

290

55-24-ОВОС

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

**Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	0,08	0,012	187	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	1	0,01		0,002		14,8		
0	0	6002	0,07		0,010		85,2		

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,11	0,056	185	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6007	2,54E-06		1,268E-06		0,0		
1	0	1	3,67E-03		0,002		3,3		
0	0	6002	0,02		0,008		13,4		
0	0	6001	0,09		0,047		83,3		

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,02	1,754E-04	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6003	1,90E-04		1,520E-06		0,9		
0	0	6001	0,02		1,739E-04		99,1		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							291

**Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,05	0,250	184	0,50	-	-	-	-
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6007		6,22E-05		3,112E-04		0,1	
0	0	6006		3,92E-04		0,002		0,8	
0	0	6005		1,54E-03		0,008		3,1	
1	0	1		2,39E-03		0,012		4,8	
0	0	6002		0,01		0,061		24,4	
0	0	6001		0,03		0,167		66,9	

**Вещество: 0410**

**Метан**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,07	3,554	186	0,50	-	-	-	-
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6001		0,07		3,554		100,0	

**Вещество: 0616  
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,01	0,003	186	0,50	-	-	-	-
<b>Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %</b>									
0	0	6001		0,01		0,003		100,0	

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							292

**Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,08	0,048	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,08		0,048		100,0		

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	6,347E-04	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6001	0,03		6,347E-04		100,0		

**Вещество: 0703  
Бенз/a/пирен**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	700,60	-	2,421E-07	310	1,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	1	0,00		2,421E-07		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						293

**Вещество: 1317  
Ацетальдегид (Уксусный альдегид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	900,60	0,16	0,002	68	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6006	0,16		0,002		100,0		

**Вещество: 1325  
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	0,06	0,003	187	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	1	7,44E-03		3,722E-04		13,4		
0	0	6001	9,92E-03		4,959E-04		17,9		
0	0	6006	0,04		0,002		68,7		

**Вещество: 1555  
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
393,40	900,60	0,03	0,005	68	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6006	8,25E-03		0,002		30,4		
0	0	6005	0,02		0,004		69,6		

Инв. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

Лист

294

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	700,60	9,72E-05	4,860E-04	268	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6007	9,72E-05		4,860E-04		100,0		

**Вещество: 2732  
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	700,60	0,04	0,048	310	1,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6002	1,09E-06		1,306E-06		0,0		
1	0	1	0,04		0,048		100,0		

**Вещество: 2754  
Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	1,08E-03	0,001	184	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6003	1,08E-03		0,001		100,0		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						295

**Вещество: 2907  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70 (динас и другие)**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	0,42	0,063	184	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6004	0,42		0,063		100,0		

**Вещество: 6003  
Аммиак, сероводород**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,04	-	186	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6003	1,90E-04		0,000		0,5		
0	0	6001	0,04		0,000		99,5		

**Вещество: 6004  
Аммиак, сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций**

Координаты	Координаты	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,09	-	184	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6003	1,93E-04		0,000		0,2		
1	0	1	4,79E-03		0,000		5,1		
0	0	6006	0,04		0,000		39,6		
0	0	6001	0,05		0,000		55,1		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							296

**Вещество: 6005  
Аммиак, формальдегид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,07	-	183	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	0	1	4,74E-03		0,000		6,5		
0	0	6001	0,03		0,000		41,8		
0	0	6006	0,04		0,000		51,7		

**Вещество: 6035  
Сероводород, формальдегид**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,08	-	183	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6003	1,93E-04		0,000		0,3		
1	0	1	4,74E-03		0,000		6,2		
0	0	6001	0,03		0,000		44,7		
0	0	6006	0,04		0,000		48,9		

**Вещество: 6043  
Серы диоксид и сероводород**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,13	-	185	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6007	2,54E-06		0,000		0,0		
0	0	6003	1,91E-04		0,000		0,1		
1	0	1	3,67E-03		0,000		2,7		
0	0	6002	0,02		0,000		11,2		
0	0	6001	0,12		0,000		85,9		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						297

**Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Расчетная площадка**

**Поле максимальных концентраций**

Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Концентрация (д. ПДК)	Концентрация (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	0,38	-	188	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6007			2,32E-05		0,000		0,0
0	0	6001				0,06		0,000	16,8
1	0	1				0,07		0,000	18,8
0	0	6002				0,24		0,000	64,4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							298

## Отчет

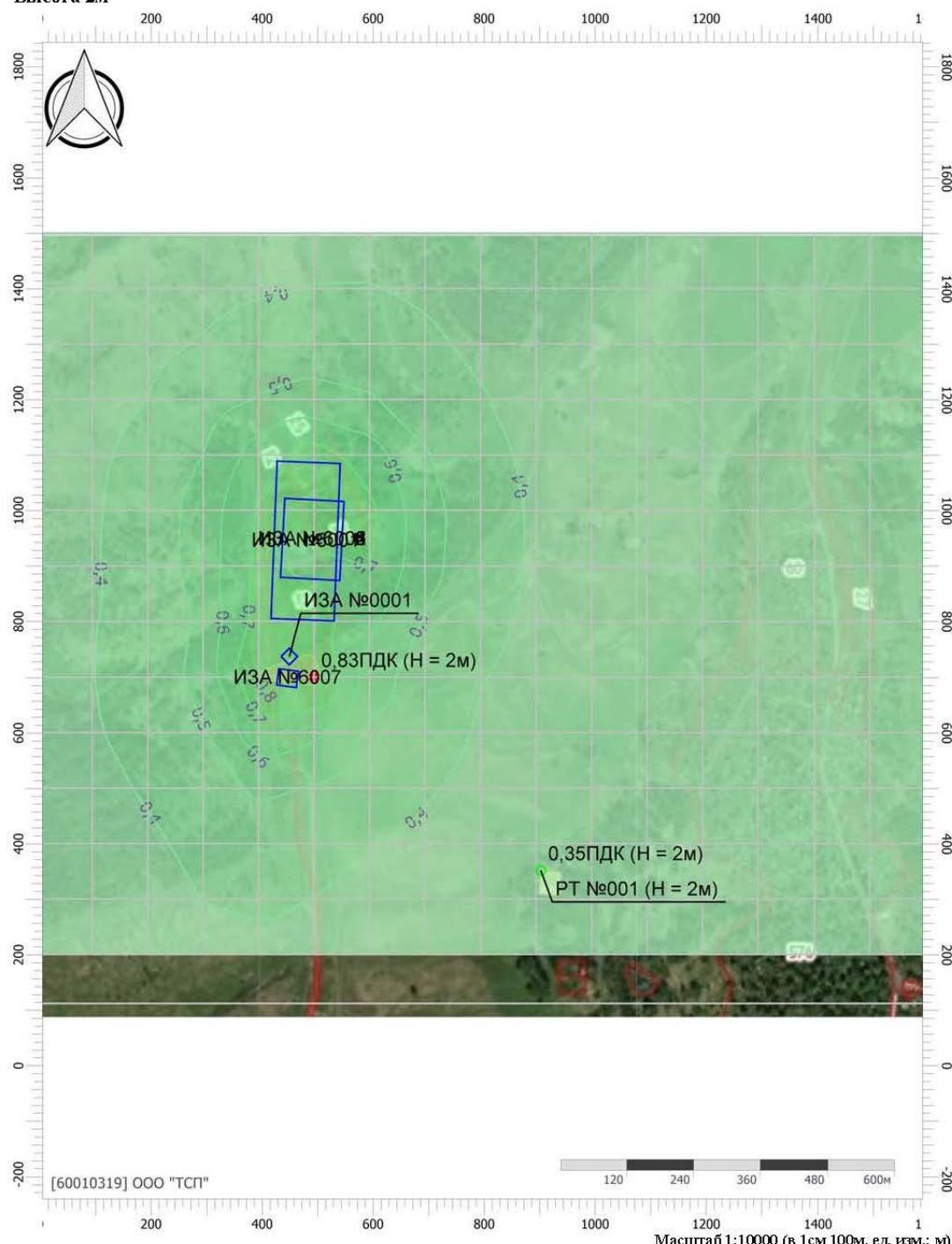
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
299

### Условные обозначения

 PT №001 (H = 2M)

Расчетные точки



Расчетные  
площадки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

300

### Отчет

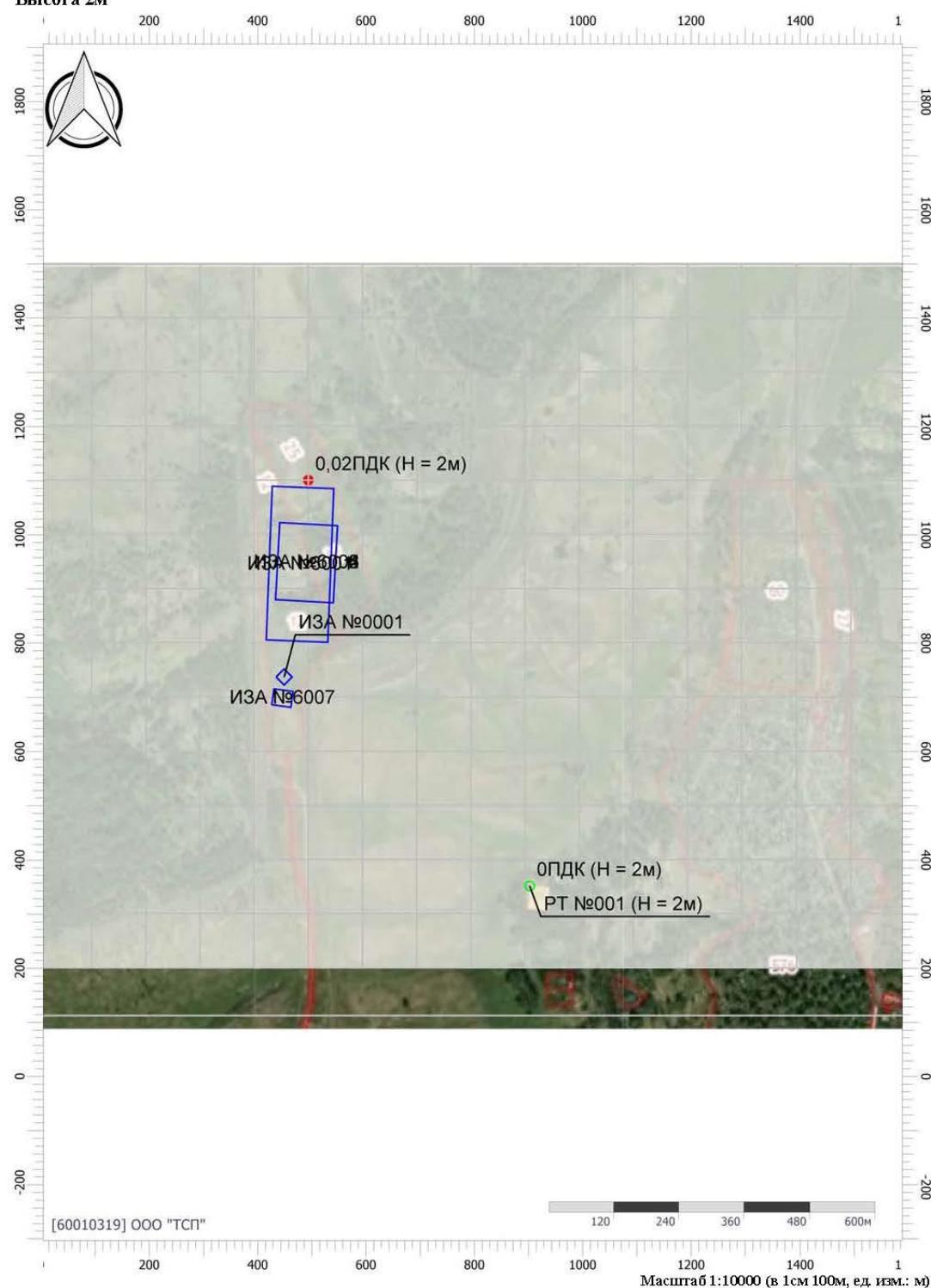
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
301

### Отчет

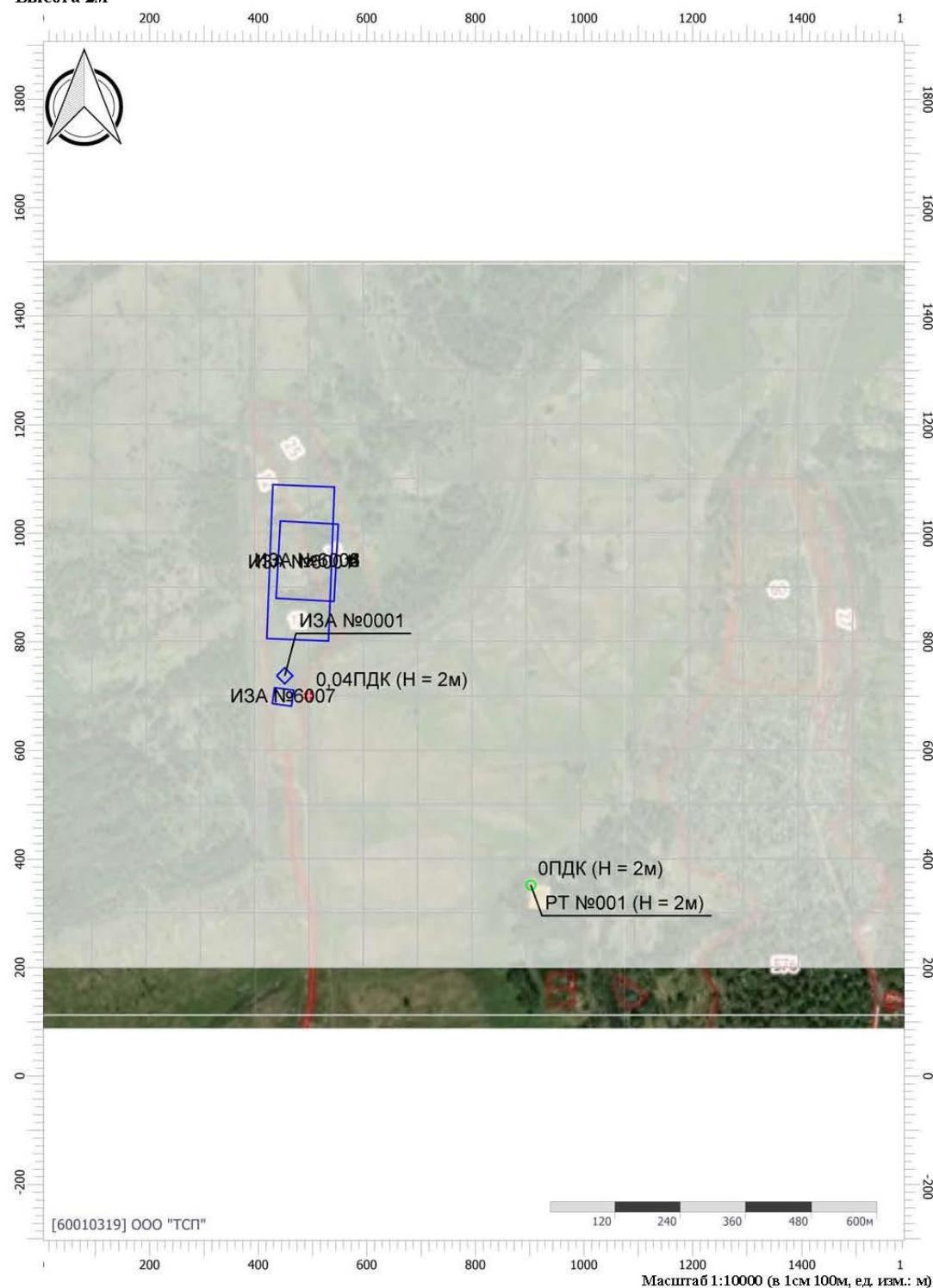
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азотmonoоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

302

### Отчет

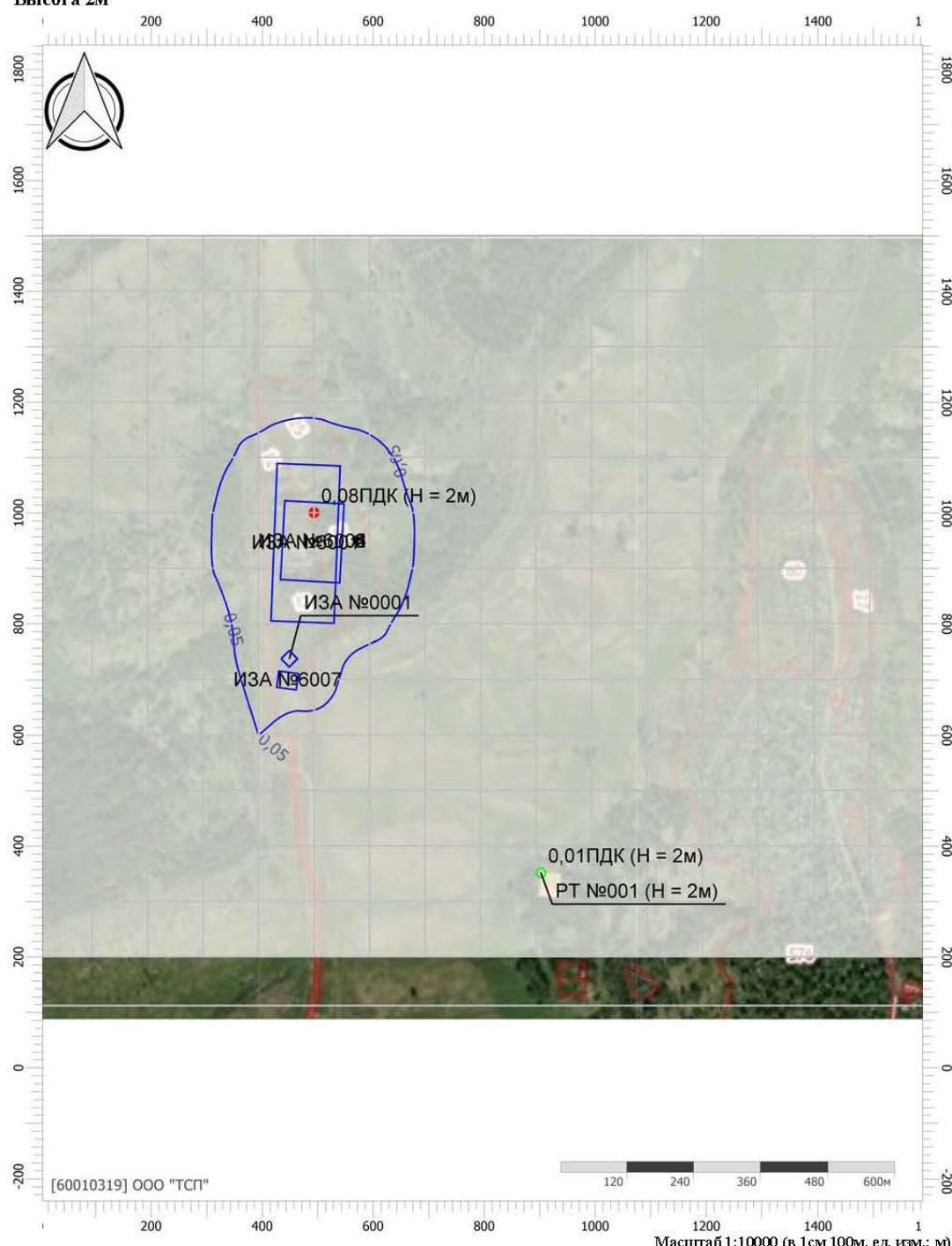
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

303

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Отчет

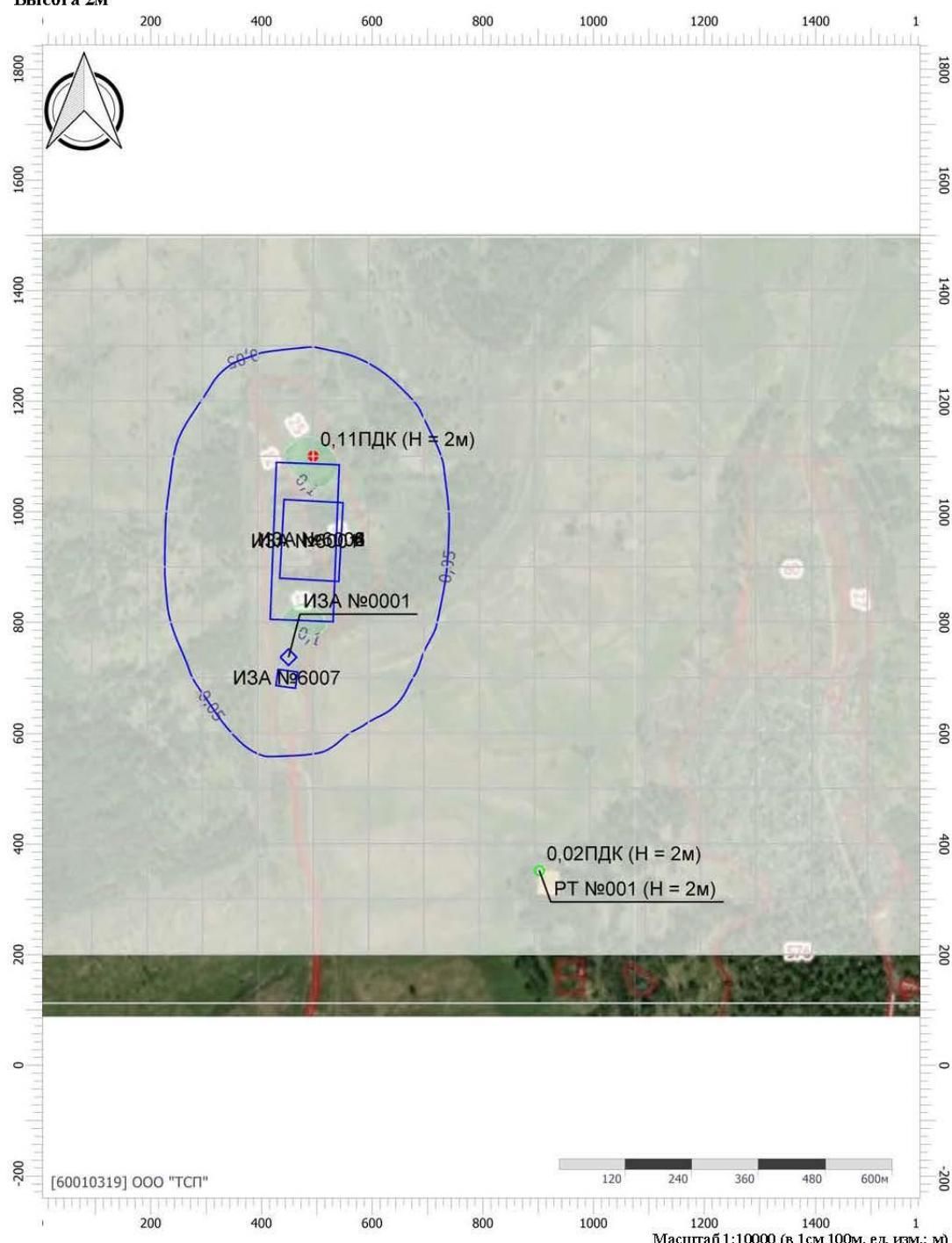
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05      0,1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

304

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Отчет

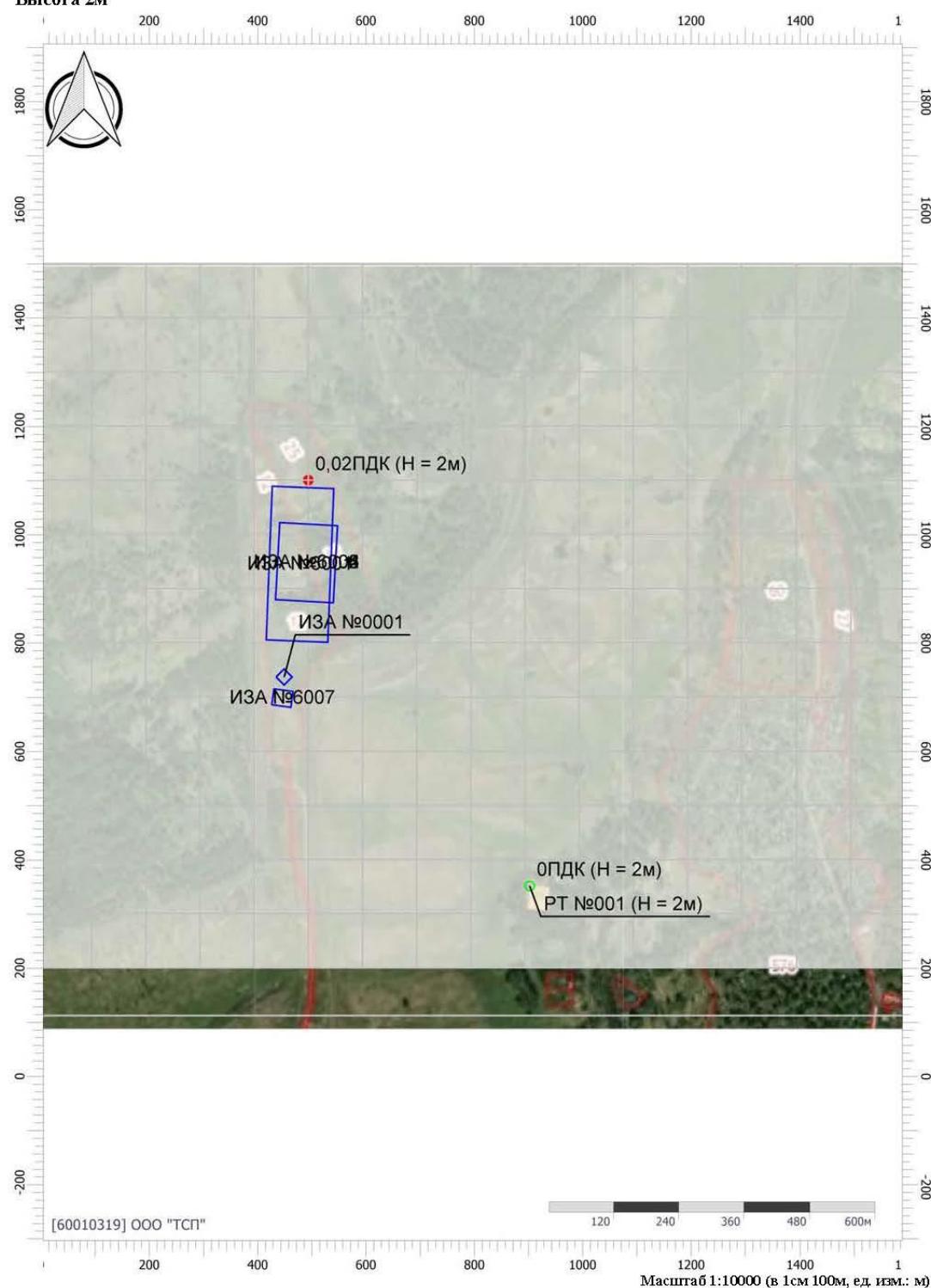
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
305

### Отчет

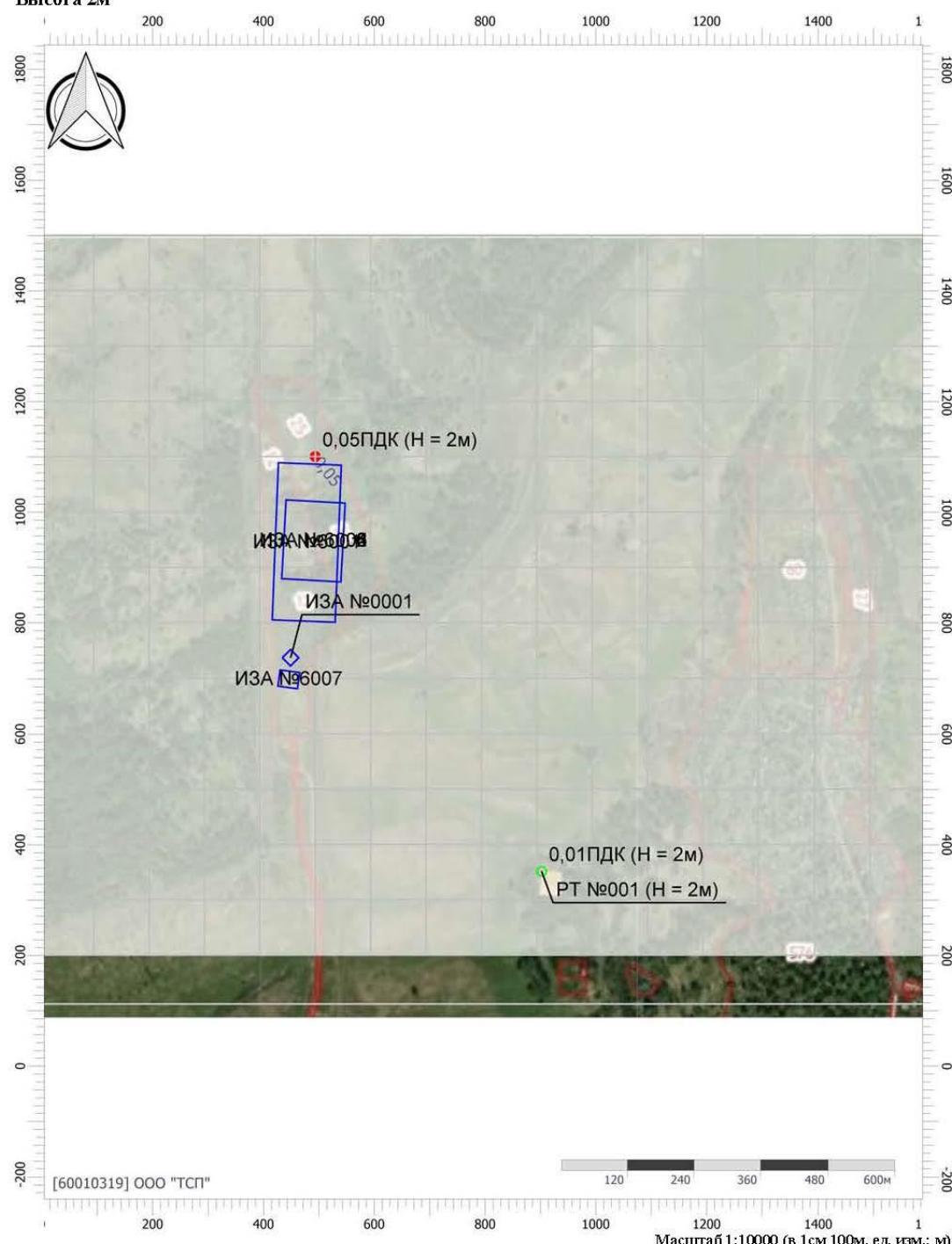
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

306

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Отчет

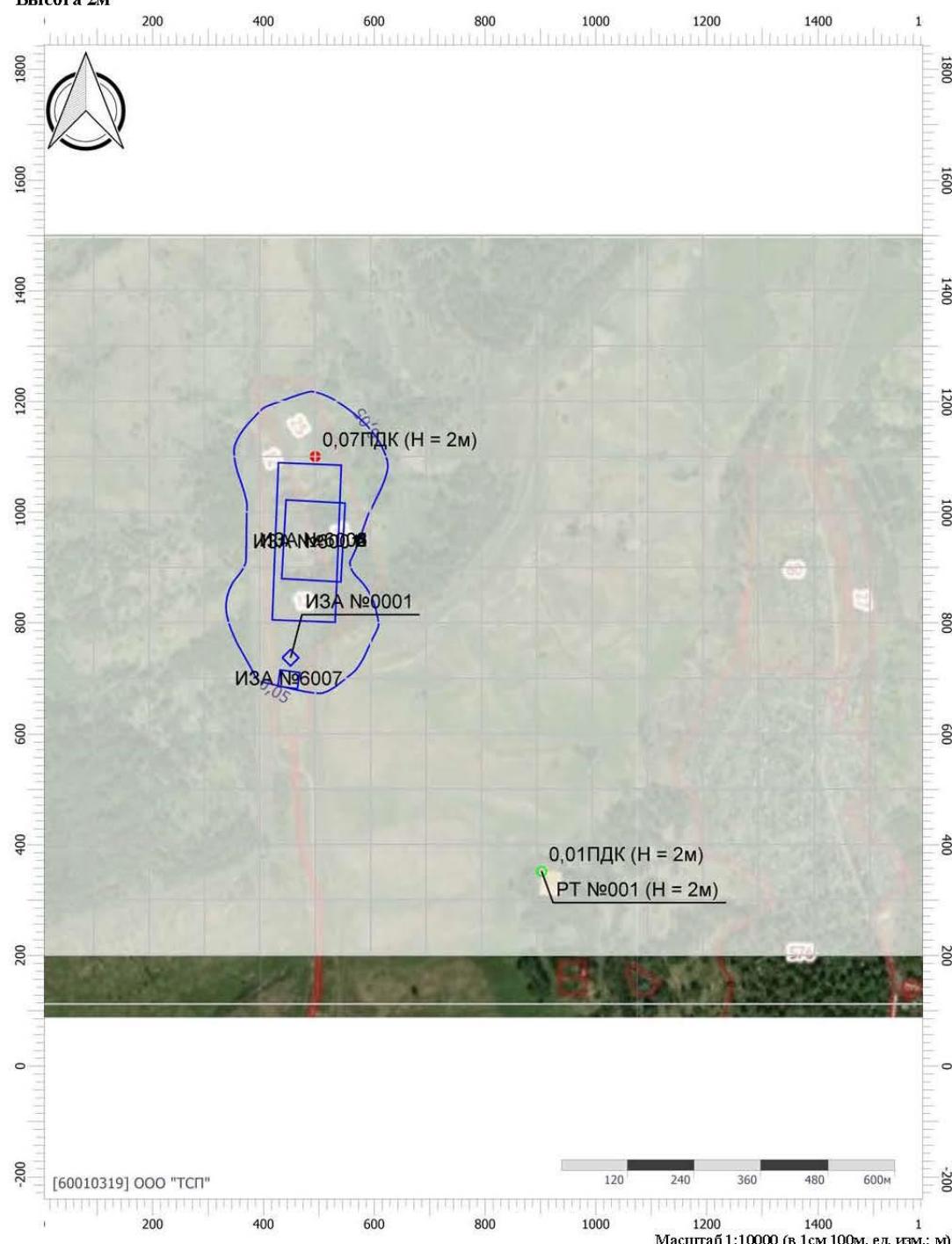
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

307

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Отчет

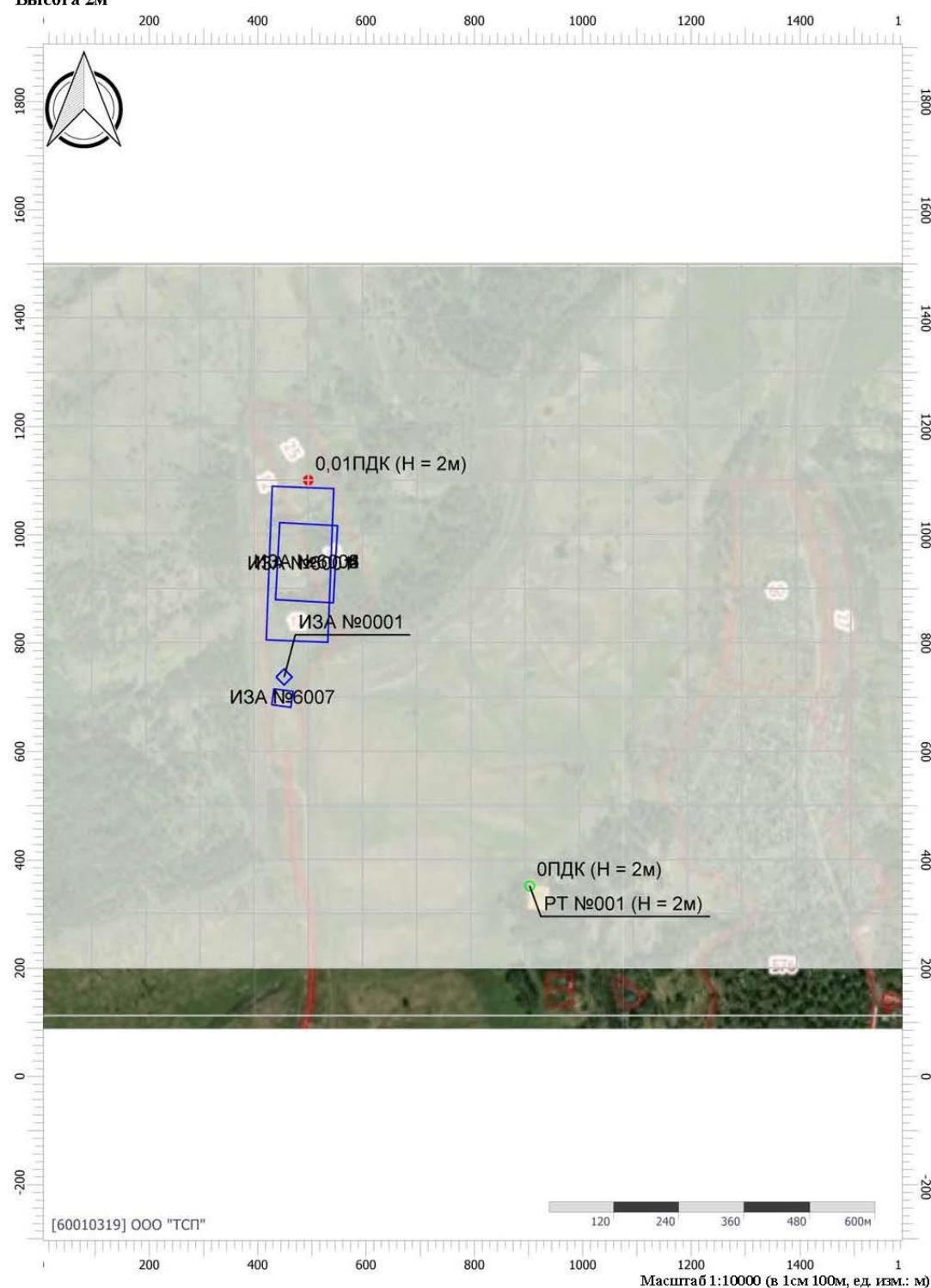
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилголуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
308

## Отчет

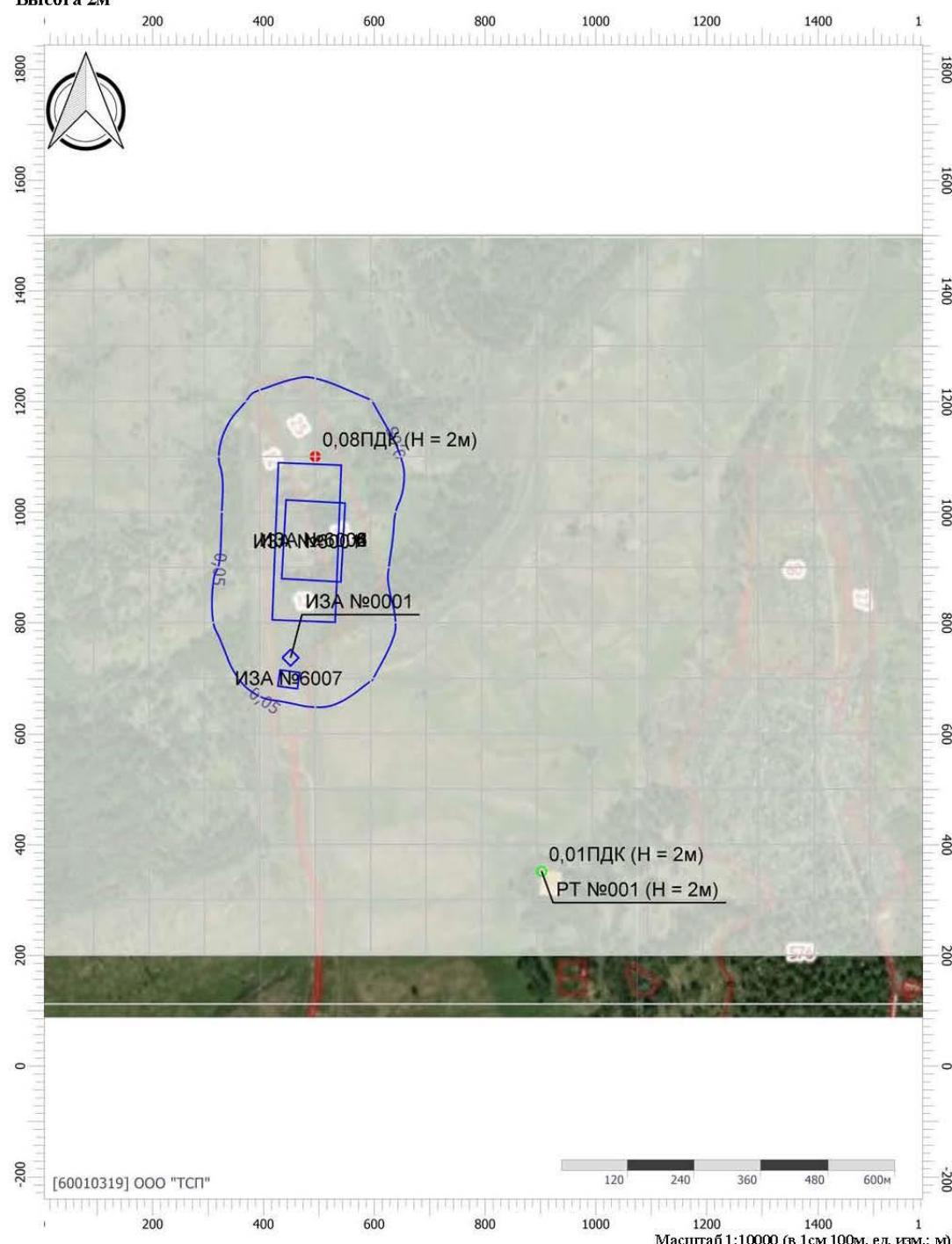
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

309

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Отчет

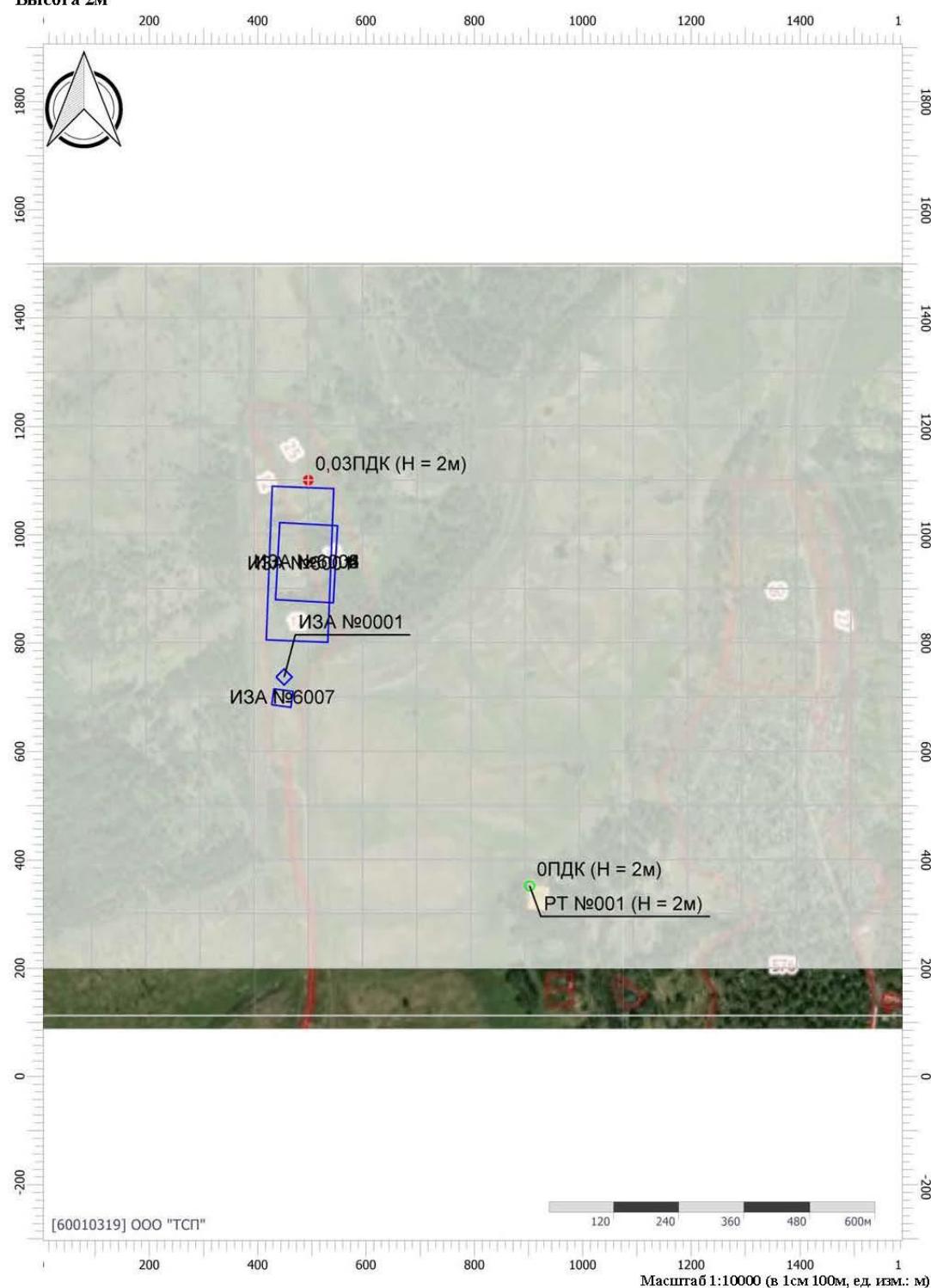
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол (Фенилэтан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
310

### Отчет

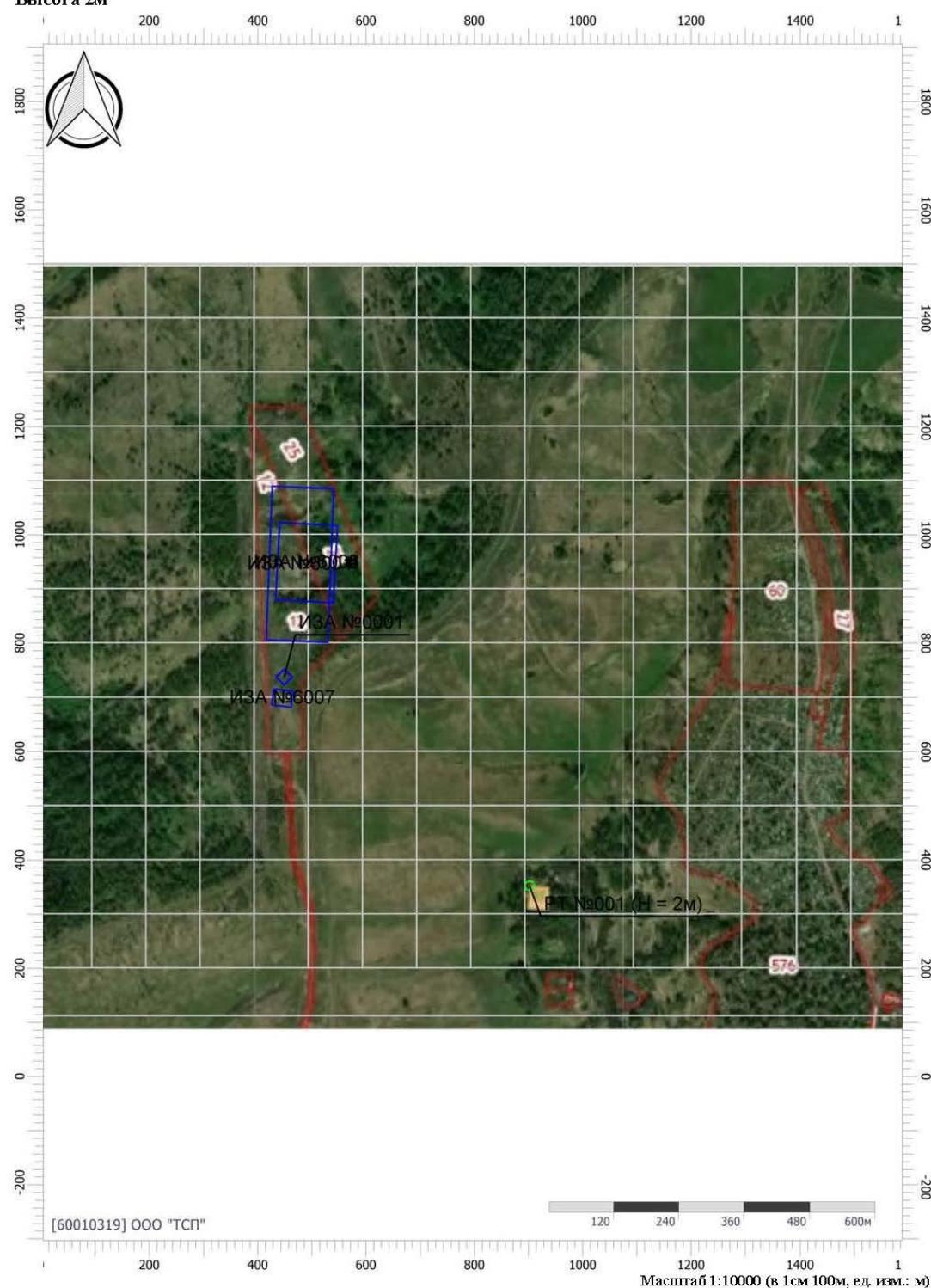
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/a/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

311

## Отчет

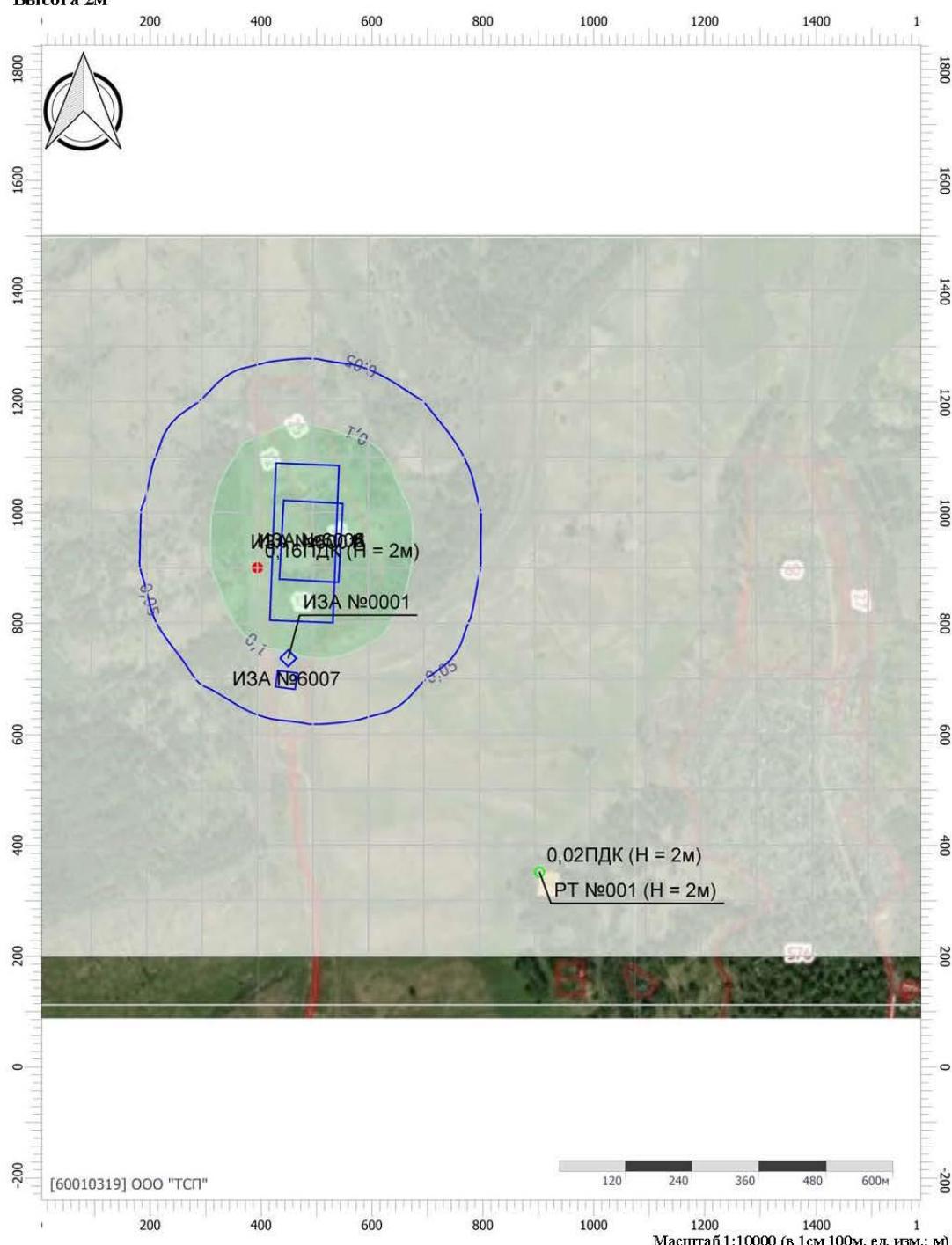
Вариант расчета: Рекультивация Осинники МР

### Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

**Параметр:**  
**Высота 2м**



### **Цветовая схема (ПДК)**



0,05 0,1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

55-24-OBOC

## Отчет

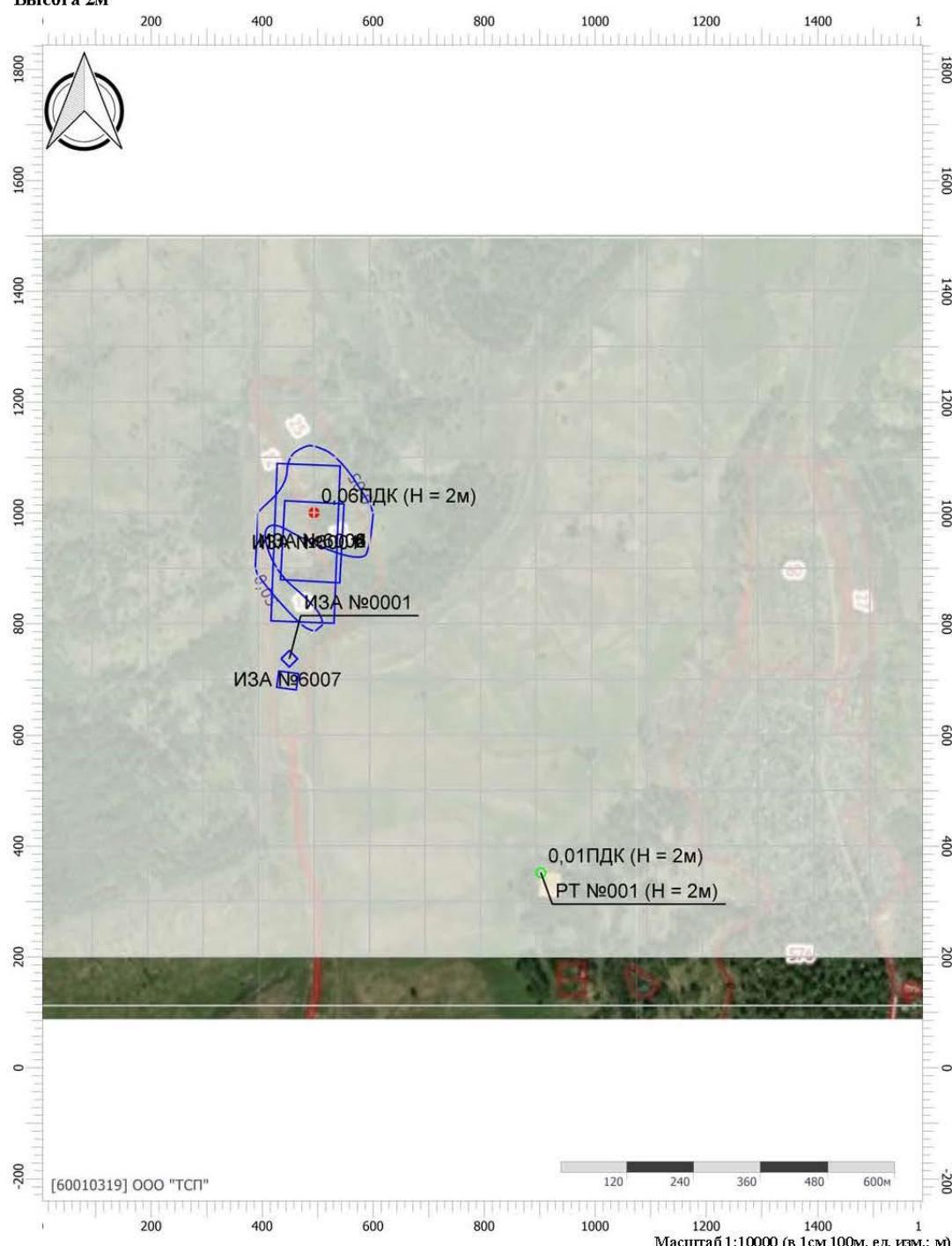
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

313

### Отчет

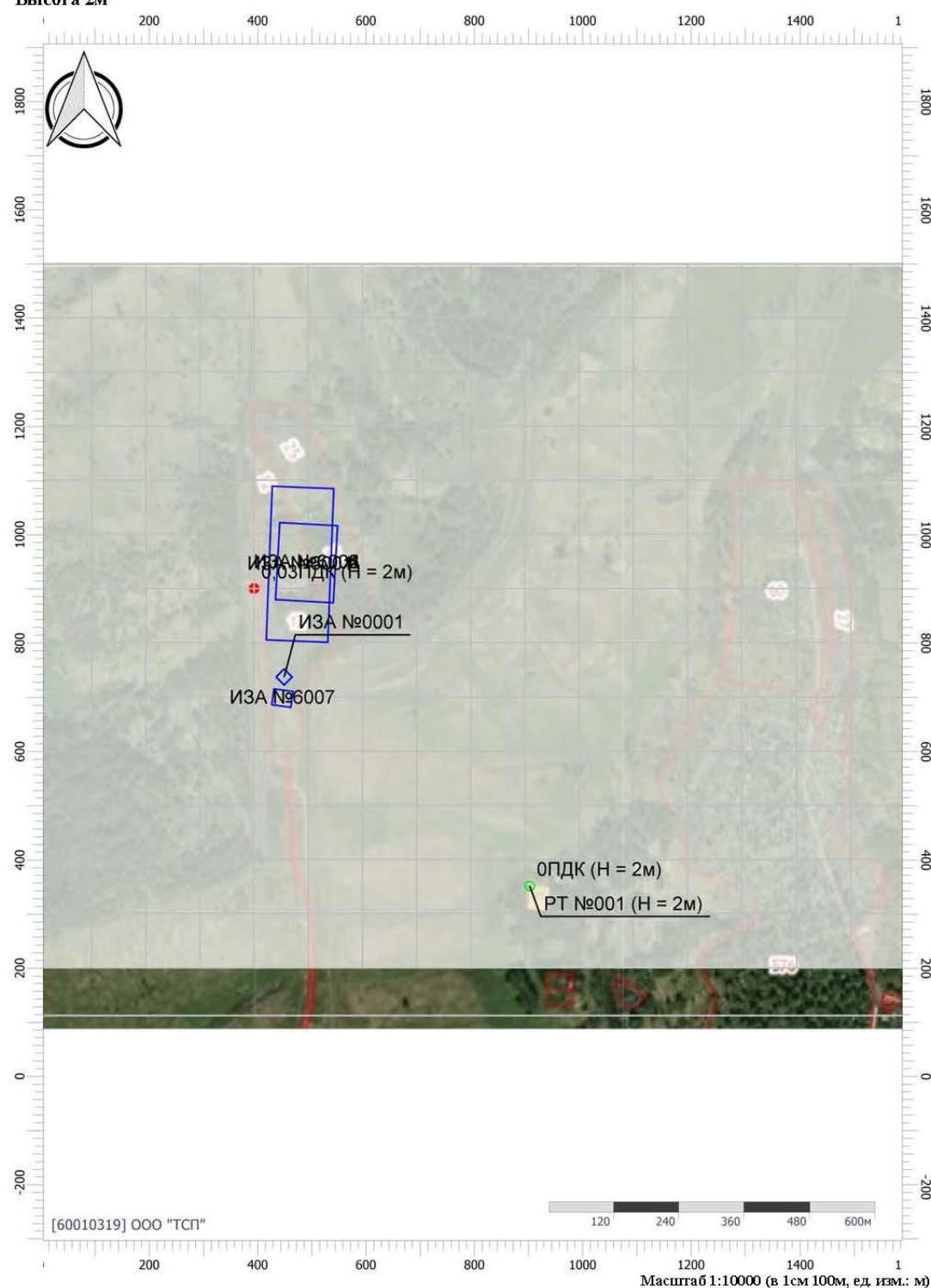
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
314

### Отчет

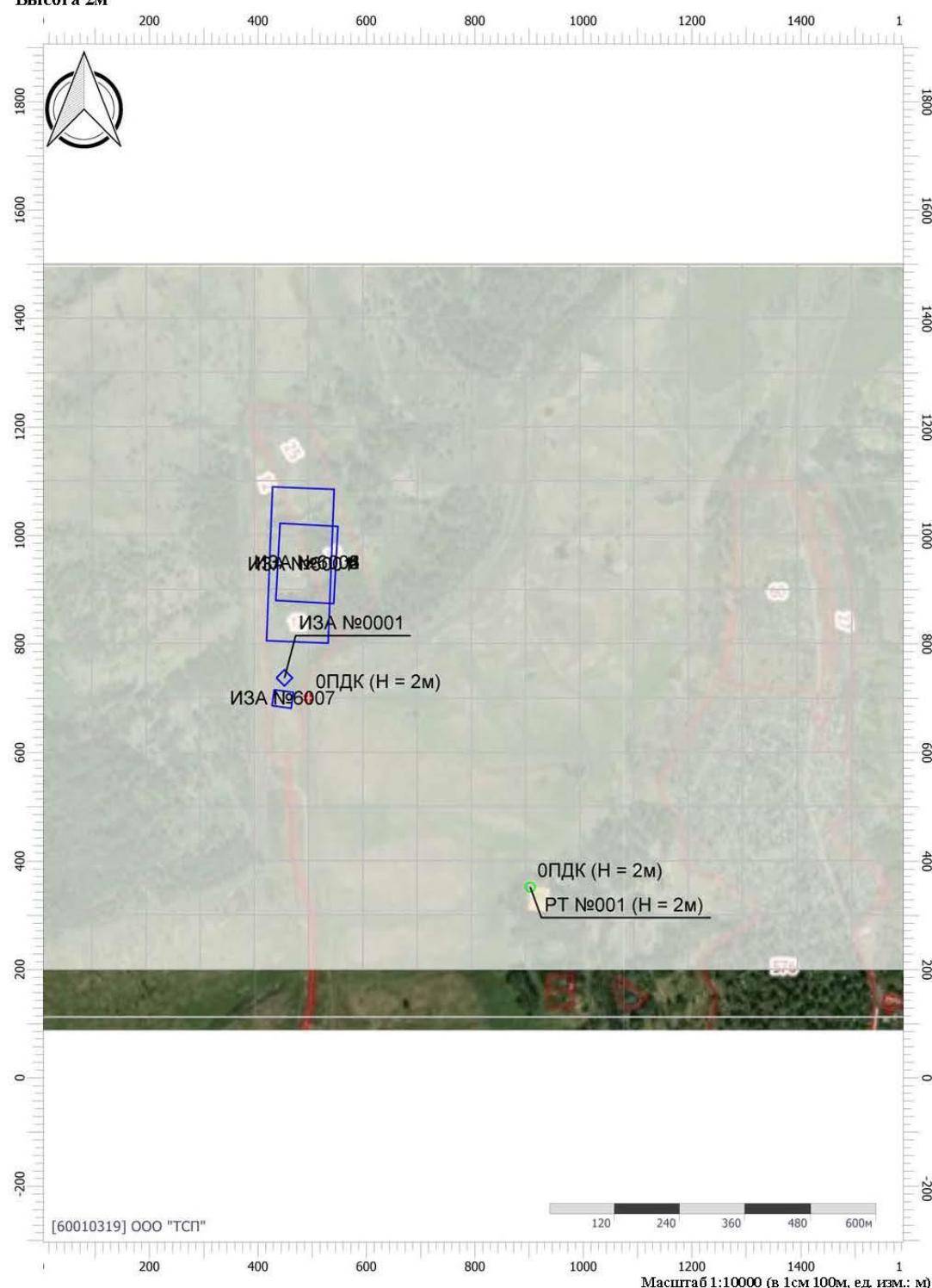
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
315

### Отчет

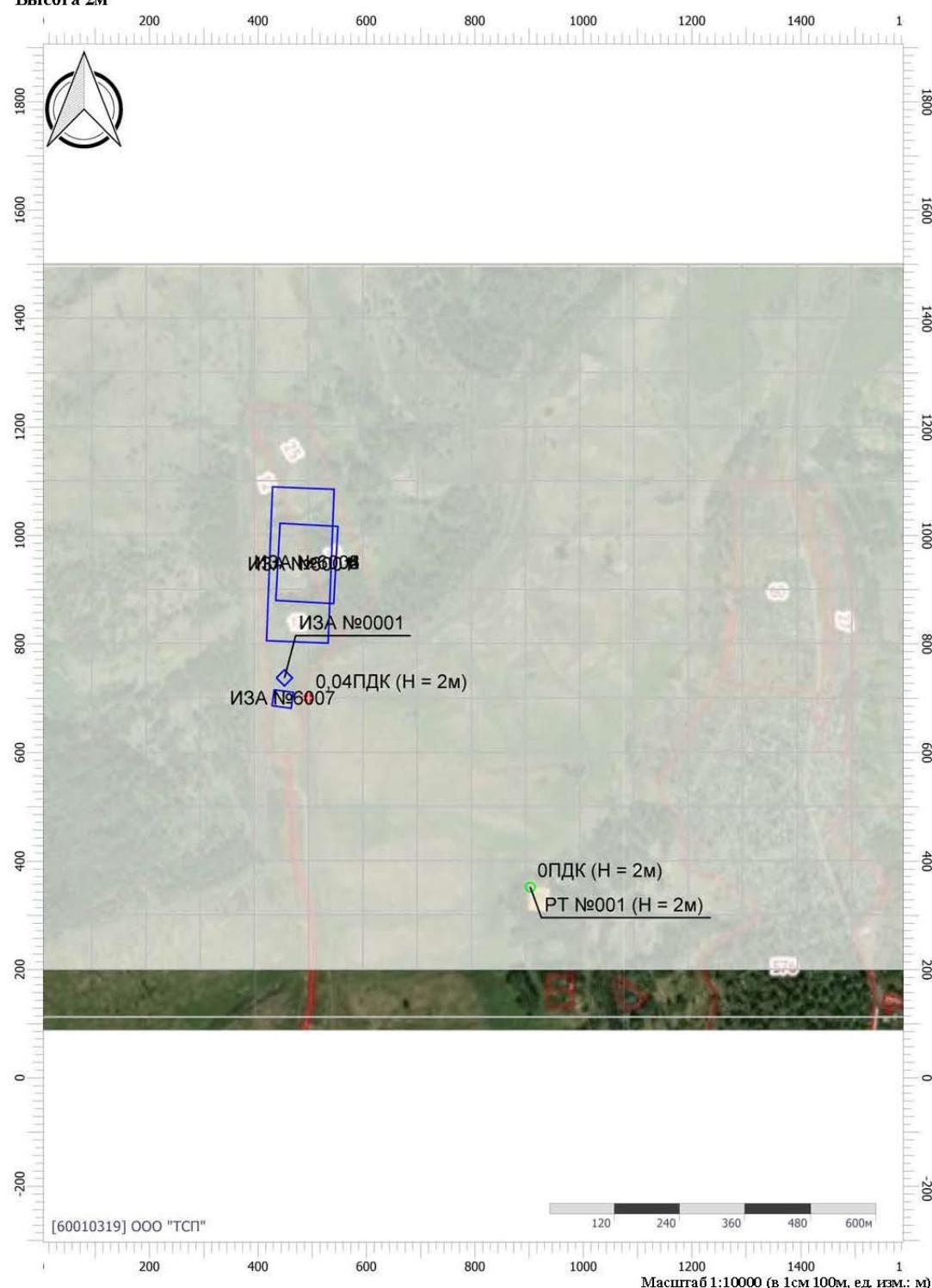
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
316

### Отчет

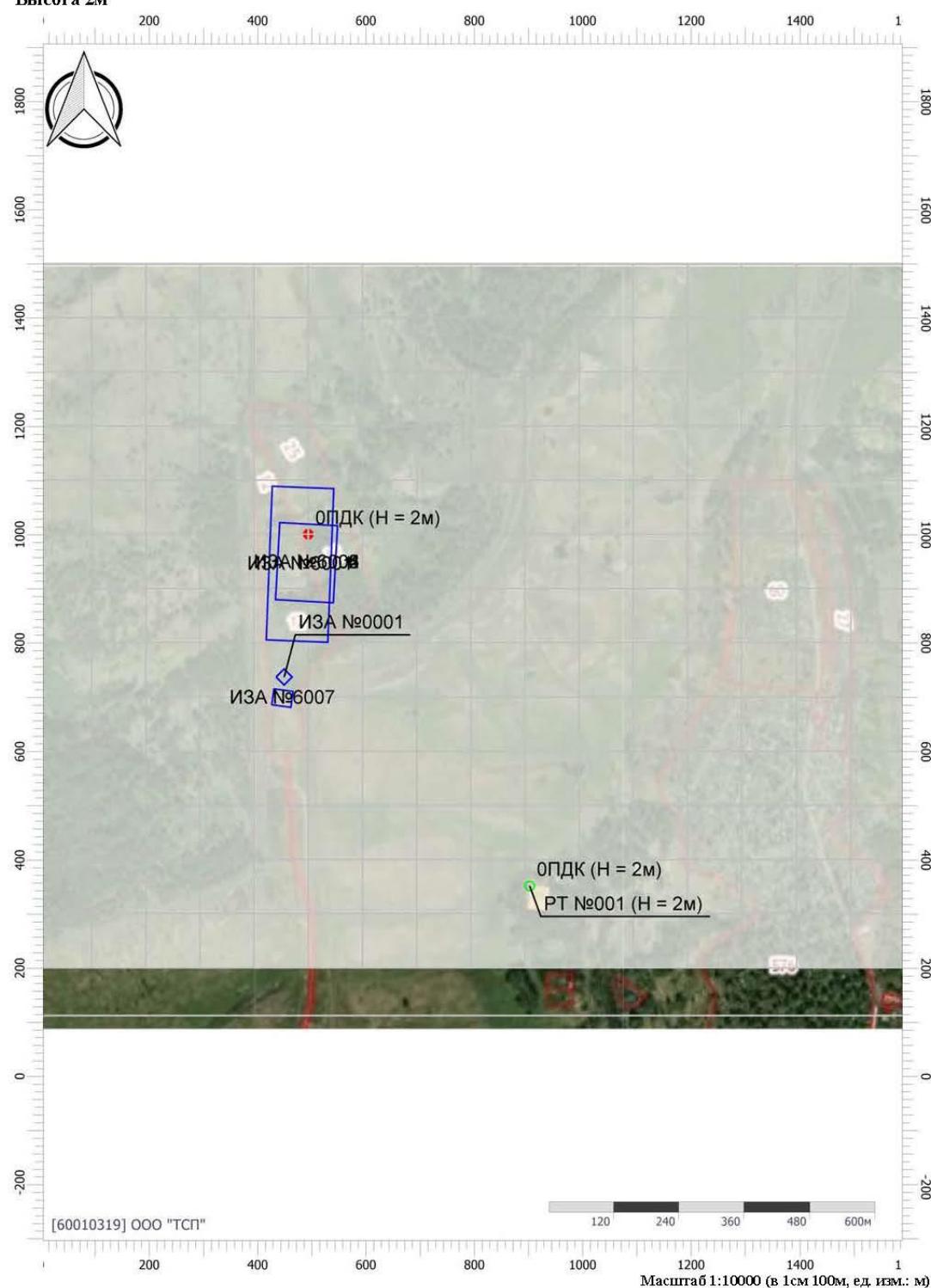
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
317

### Отчет

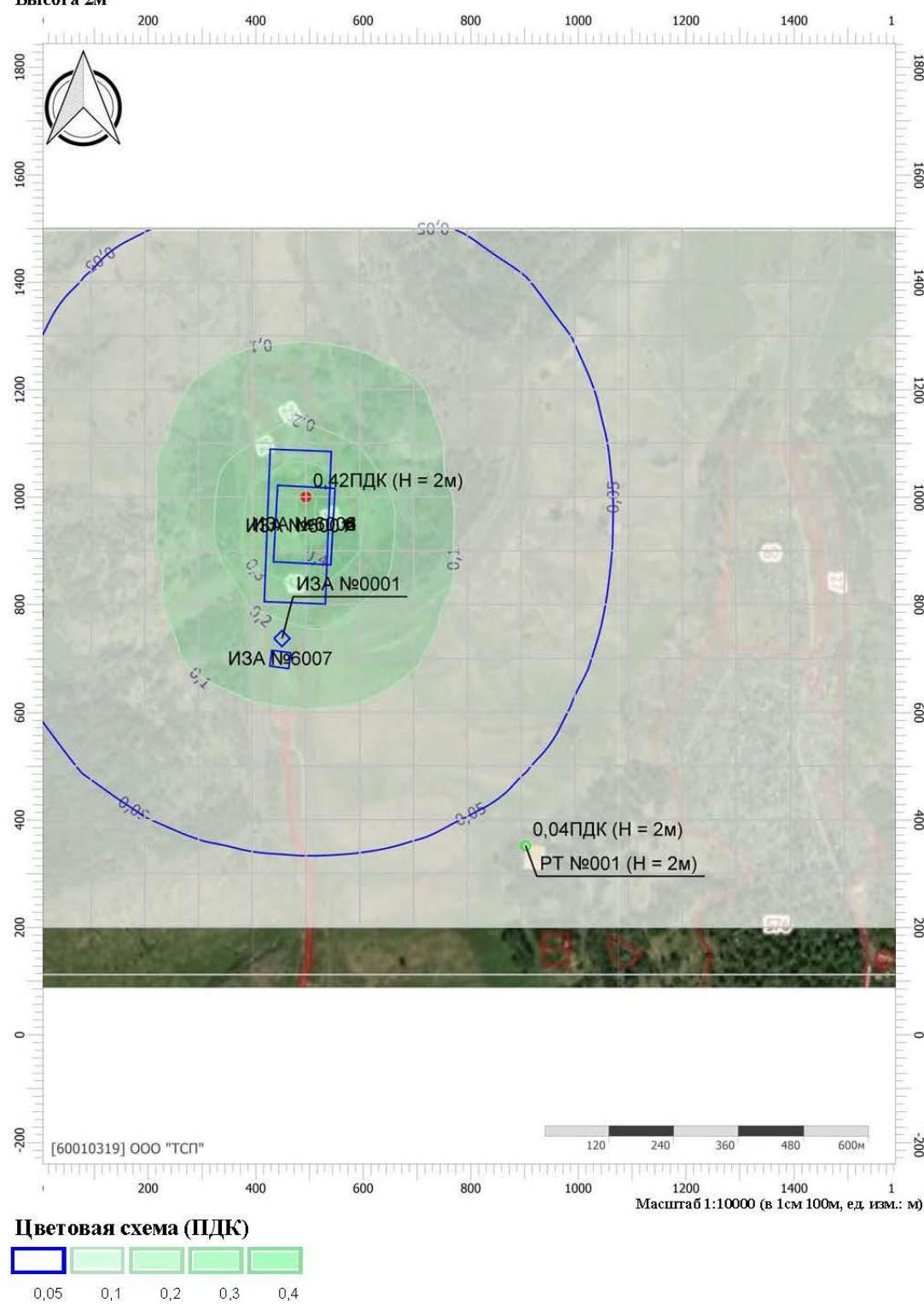
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Отчет

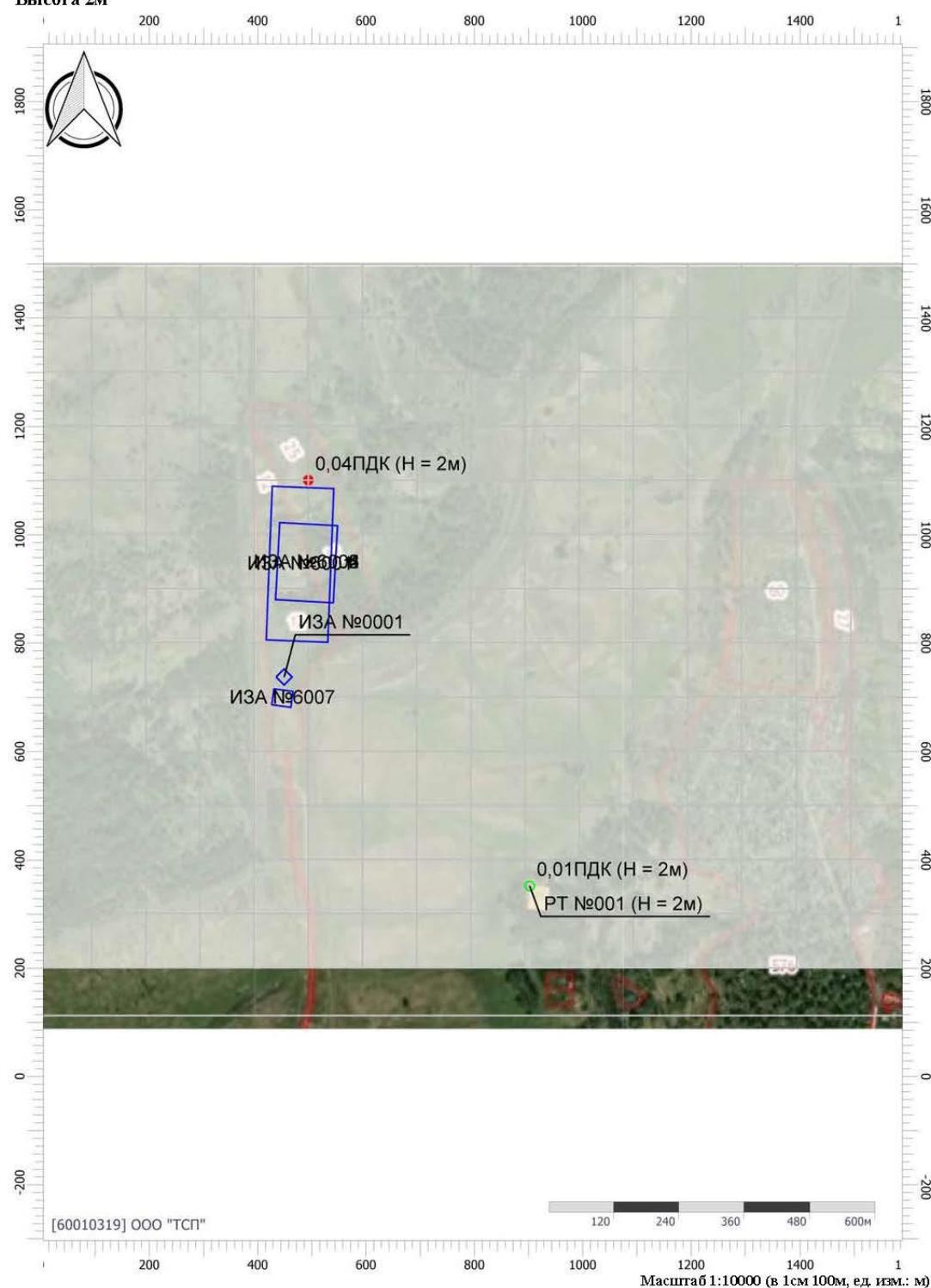
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
319

## Отчет

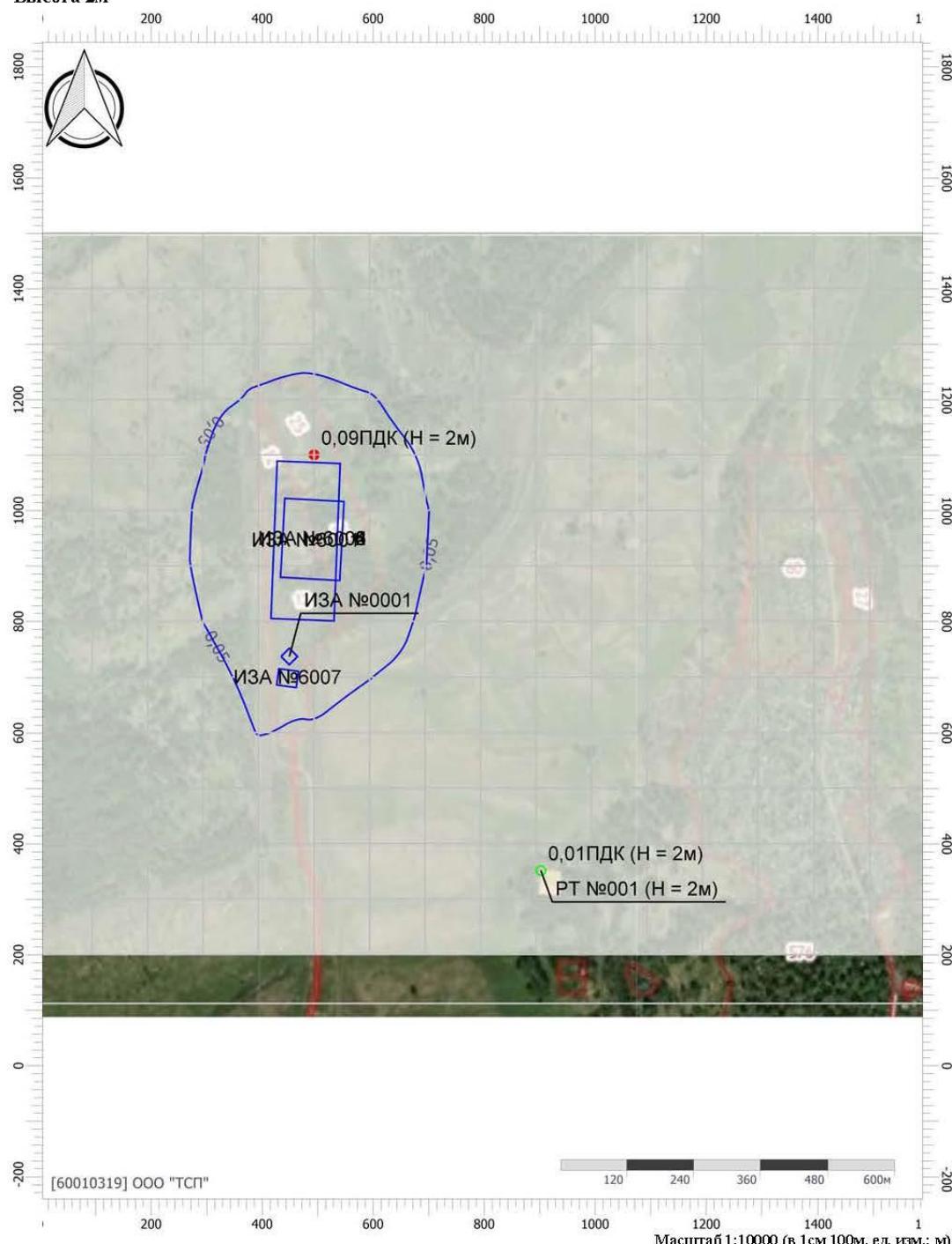
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

320

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Отчет

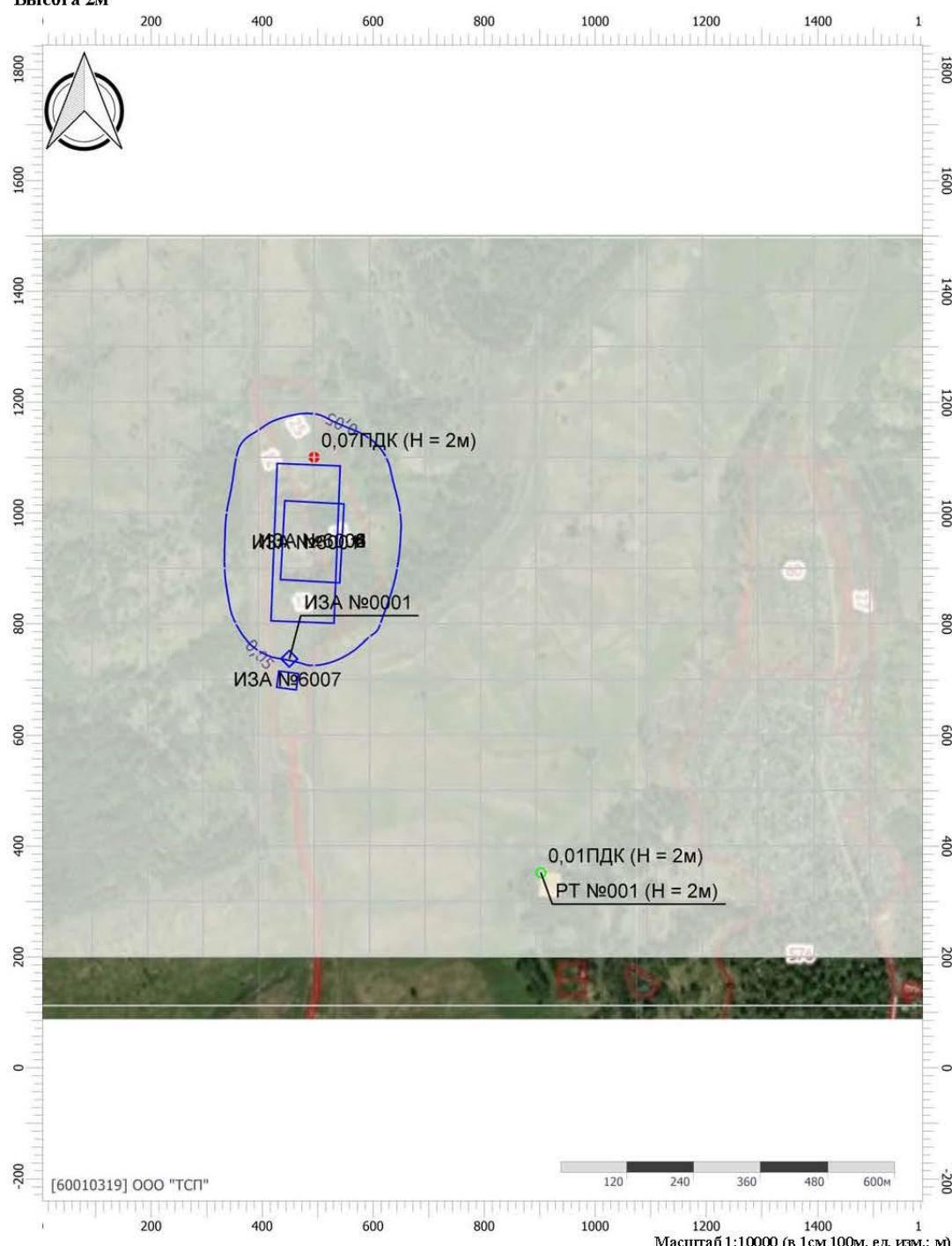
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

321

## Отчет

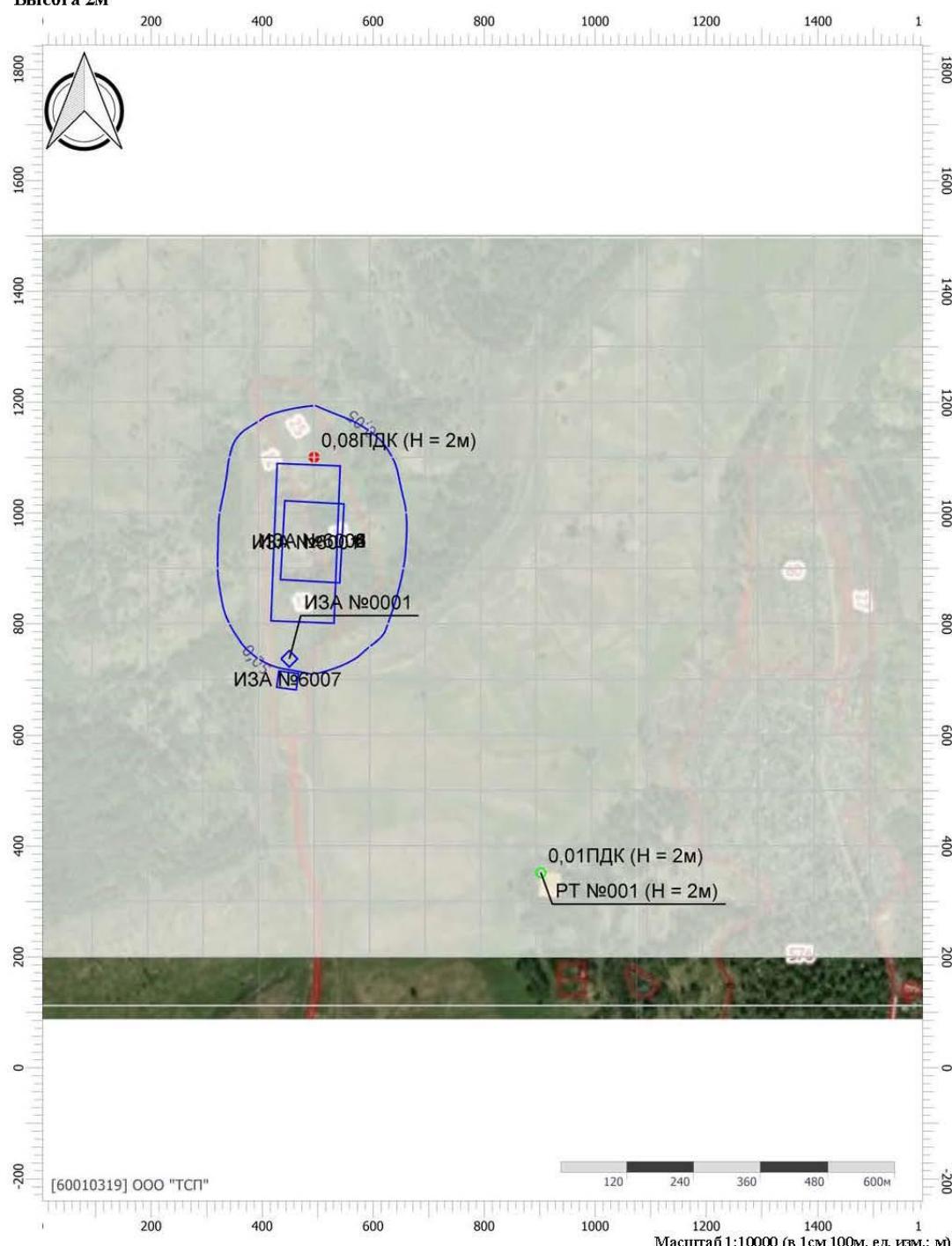
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

322

## Отчет

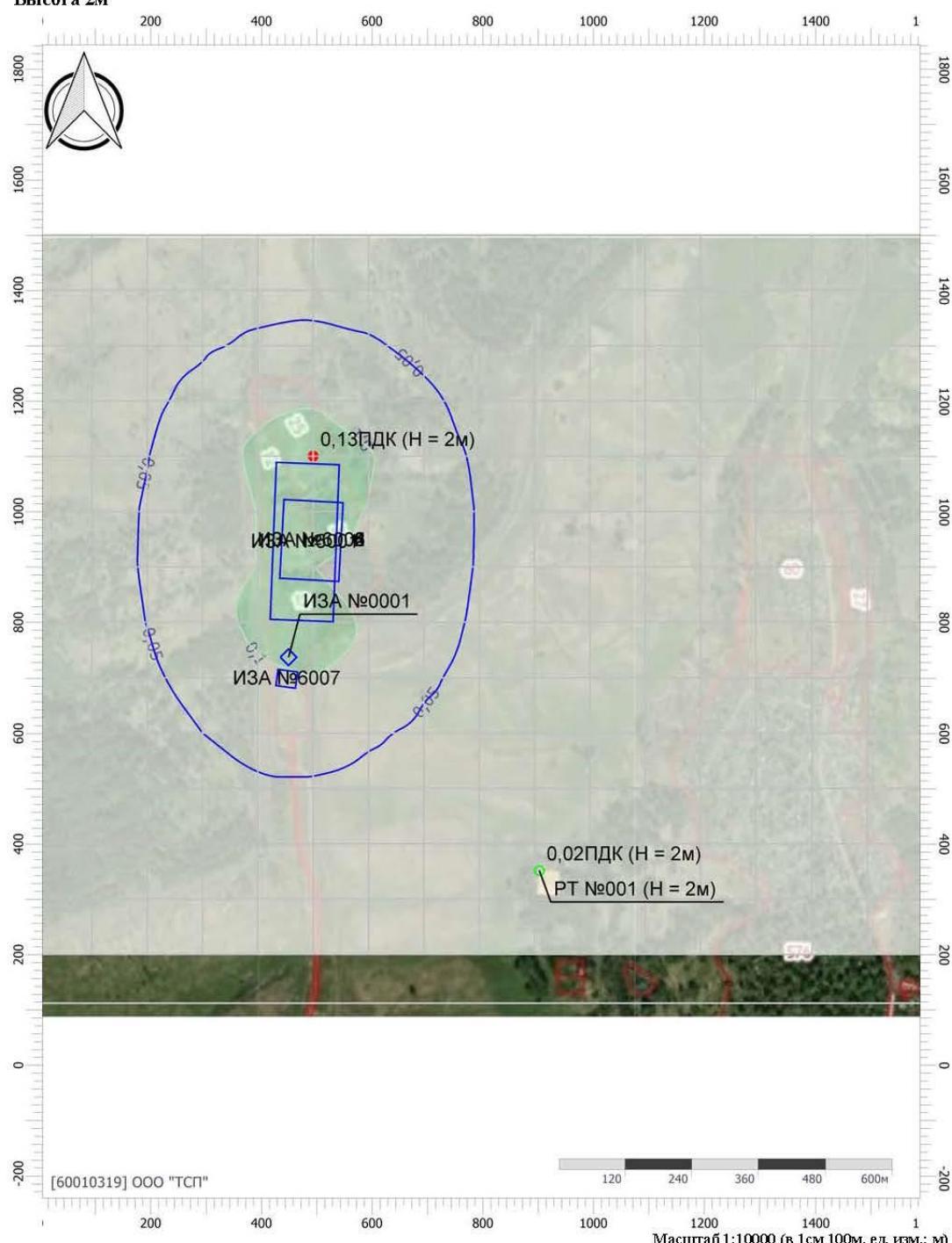
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05      0,1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

323

## Отчет

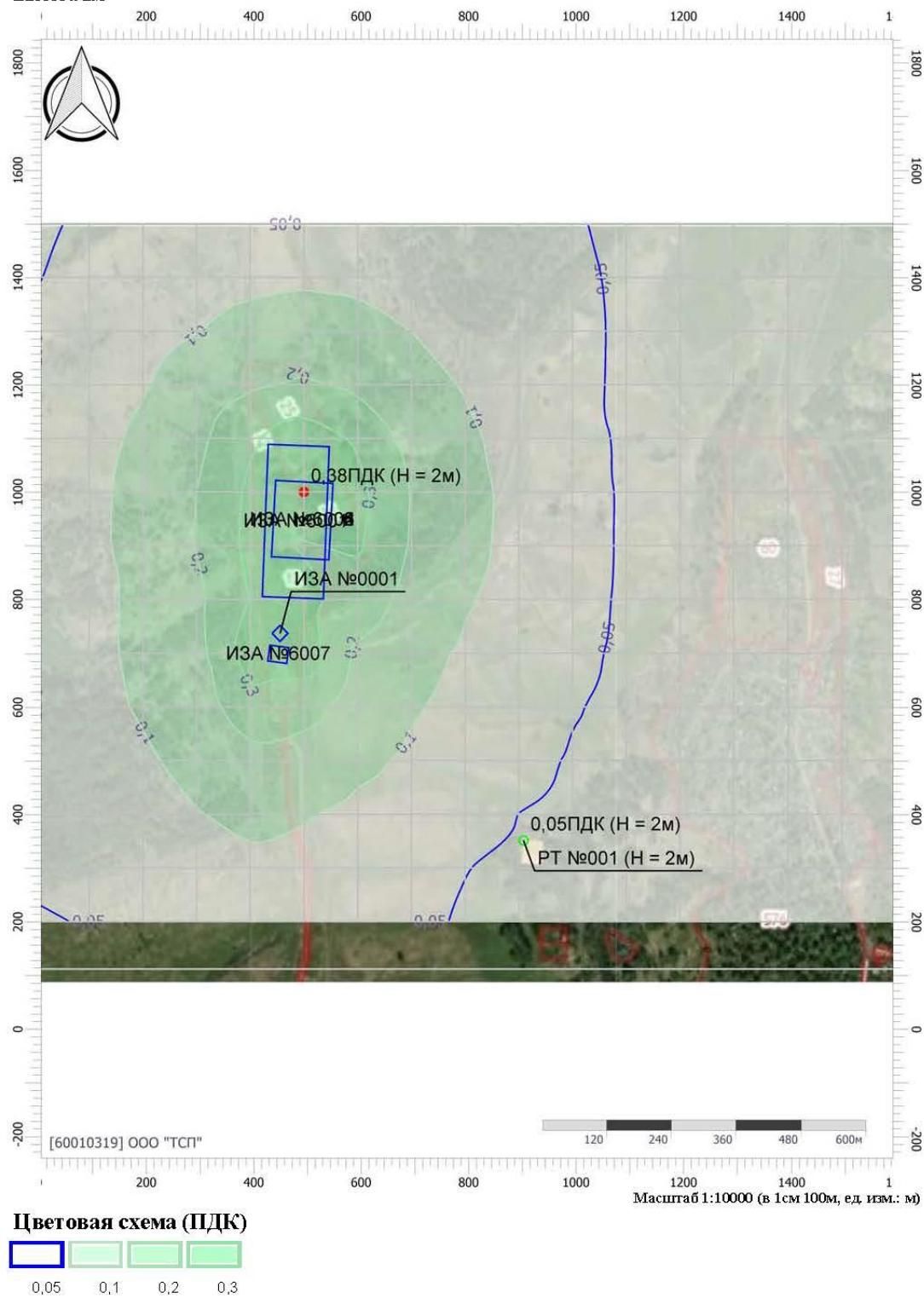
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_MP

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
324

**Среднесуточные концентрации**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3

**55-24-ОВОС****Лист  
325**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ТСП"  
 Регистрационный номер: 60010319

**Предприятие:** 38, ТБО Осинники

Город: 34, Кемерово

Район: 37, Осинники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД:** 1, Рекультивация ТБО Осинники

**ВР:** 2, Рекультивация

**Расчетные константы:** S=999999,99

**Расчет:** «Расчет среднесуточных концентраций»

Расчет завершился успешно!

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

326



6005	+	1	3	Рекультивация. Сварка полиэтиленовых труб	5	0,00	0,00	0,00	1	486,16	494,15	109,93
										875,53	1020,83	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090000	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0039000	0,000000	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50

6006	+	1	3	Рекультивация. Сварка геомембрани	5	0,00	0,00	0,00	1	486,16	494,15	109,93
										875,53	1020,83	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0023000	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0016000	0,000000	1	0,67	28,50	0,50	0,67	28,50	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0022000	0,000000	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0017000	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50

6007	+	1	3	Рекультивация. Доставка рабочих на площадку	5	0,00	0,00	0,00	1	443,38	447,72	38,58
										682,74	715,06	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000222	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000036	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000072	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0017778	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001722	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

**№ пл.: 1, № цеха: 0**

1	+	1	1	Выхлопная труба ДЭС	5	0,15	0,12	6,52	400,00	1	448,78	0,00	0,00
											737,72		0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Ст/ПДК	Хм	Ум	Ст/ПДК	Хм	Ум
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0458000	0,000000	1	0,61	41,13	1,33	0,58	42,33	1,38
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074000	0,000000	1	0,05	41,13	1,33	0,05	42,33	1,38
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039000	0,000000	1	0,07	41,13	1,33	0,07	42,33	1,38
0330	Сера диоксид	0,0061000	0,000000	1	0,03	41,13	1,33	0,03	42,33	1,38
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0400000	0,000000	1	0,02	41,13	1,33	0,02	42,33	1,38
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	41,13	1,33	0,00	42,33	1,38
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0008000	0,000000	1	0,04	41,13	1,33	0,04	42,33	1,38
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0200000	0,000000	1	0,04	41,13	1,33	0,04	42,33	1,38

И.и.в. № подл.	Подпись и дата

55-24-ОВОС

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород, сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,06	ПДК с/с	0,06	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						329

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Осинники	0,00	0,00
Код в-ва		Максимальная концентрация *	
0301		Штиль	Север
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,058	0,058
		Восток	Юг
		0,058	0,058
		Запад	
			Средняя концентрация *
			0,025

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						330

**Перебор метеопараметров при расчете****Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Зона влияния (м)	По ширине		
		X	Y	X	Y			По длине		
1	Полное описание	-6,60	805,75	1622,50	805,75	1389,70	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	902,20	352,00	2,00	на границе жилой зоны	Тельмана, 47

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						332

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

Вещество: 0330  
Сера диоксид

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	-	0,019	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0337  
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1100,60	0,03	0,085	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2754  
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	-	4,850E-04	-	-	-	-	-	-

Вещество: 2907  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70 (динас и другие)

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Координаты X (м)	Координаты Y (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
493,40	1000,60	-	0,028	-	-	-	-	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						333

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,47	0,047	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0303  
Аммиак (Азота гидрид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	1,82E-03	1,825E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0304  
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	6,371E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	5,166E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330  
Сера диоксид**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0333  
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	9,007E-06	-	-	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	334
						55-24-ОВОС	

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,09E-03	0,012	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0410**  
**Метан**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,183	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	1,515E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	3,265E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703**  
**Бенз/a/пирен**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	4,07E-03	4,069E-09	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1317**  
**Ацетальдегид (Уксусный альдегид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	6,254E-05	-	-	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	335

**Вещество: 1325  
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	0,01	1,281E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 1555  
Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	2,189E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	9,608E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732  
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754  
Алканы С12-19 (в пересчете на С)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	2,732E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2907  
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:- более 70 (динас и другие)**

№	Координаты X(м)	Координаты Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Направление ветра	Скорость ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	902,20	352,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	336
						55-24-ОВОС	

## Отчет

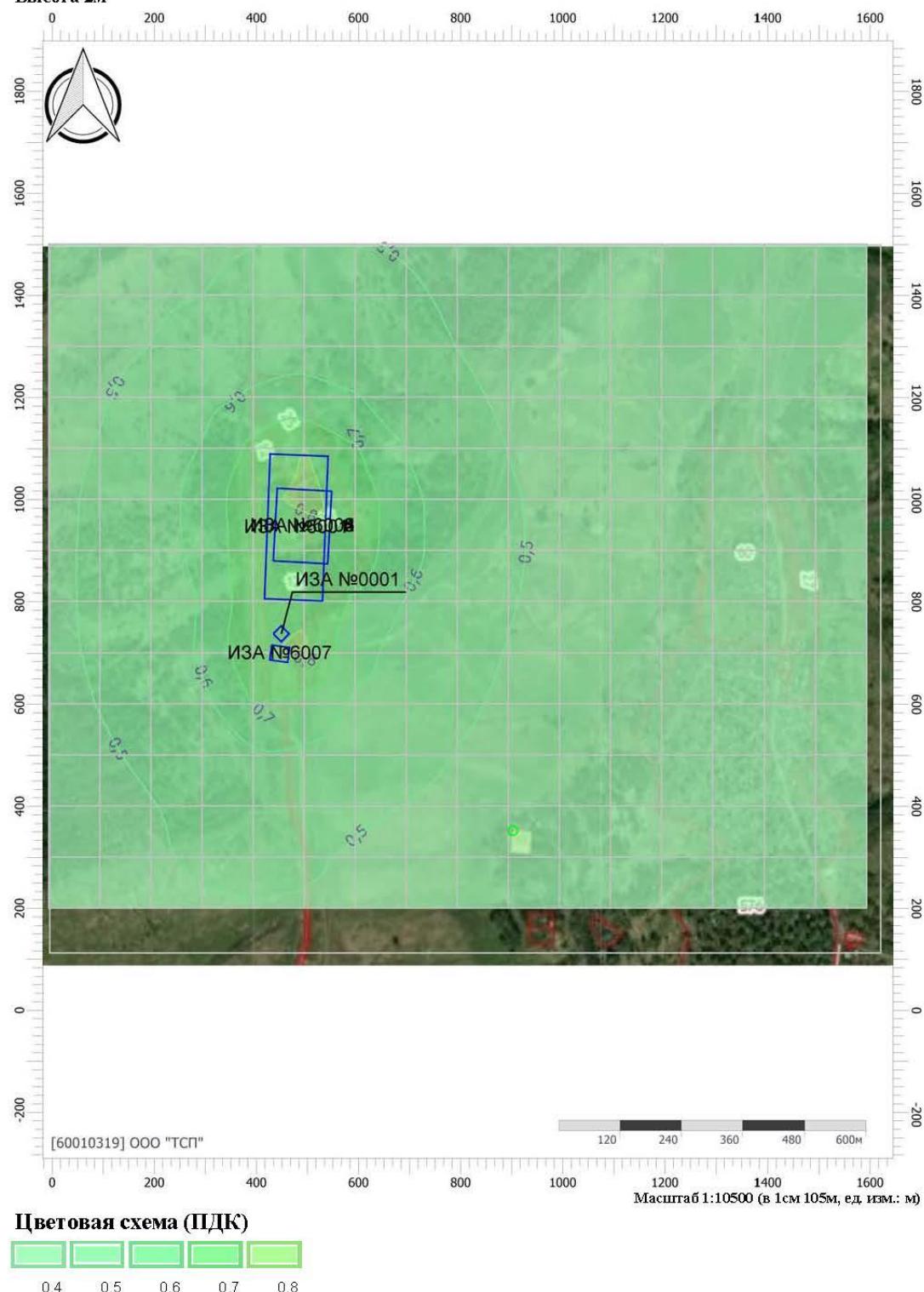
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
337

### Условные обозначения

PT №001 (H = 2M)

Расчетные точки



Расчетные  
площадки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

338

### Отчет

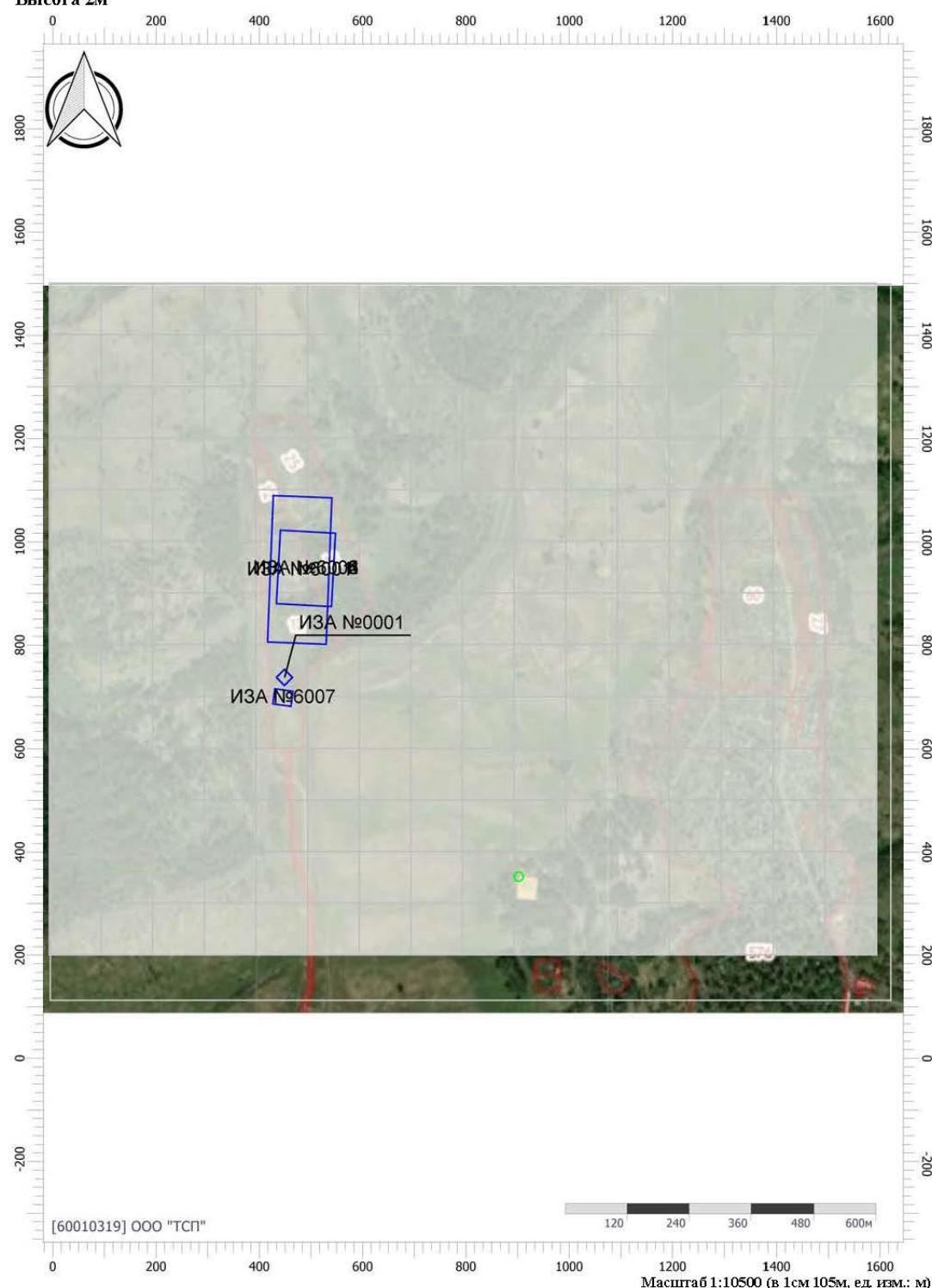
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
339

### Отчет

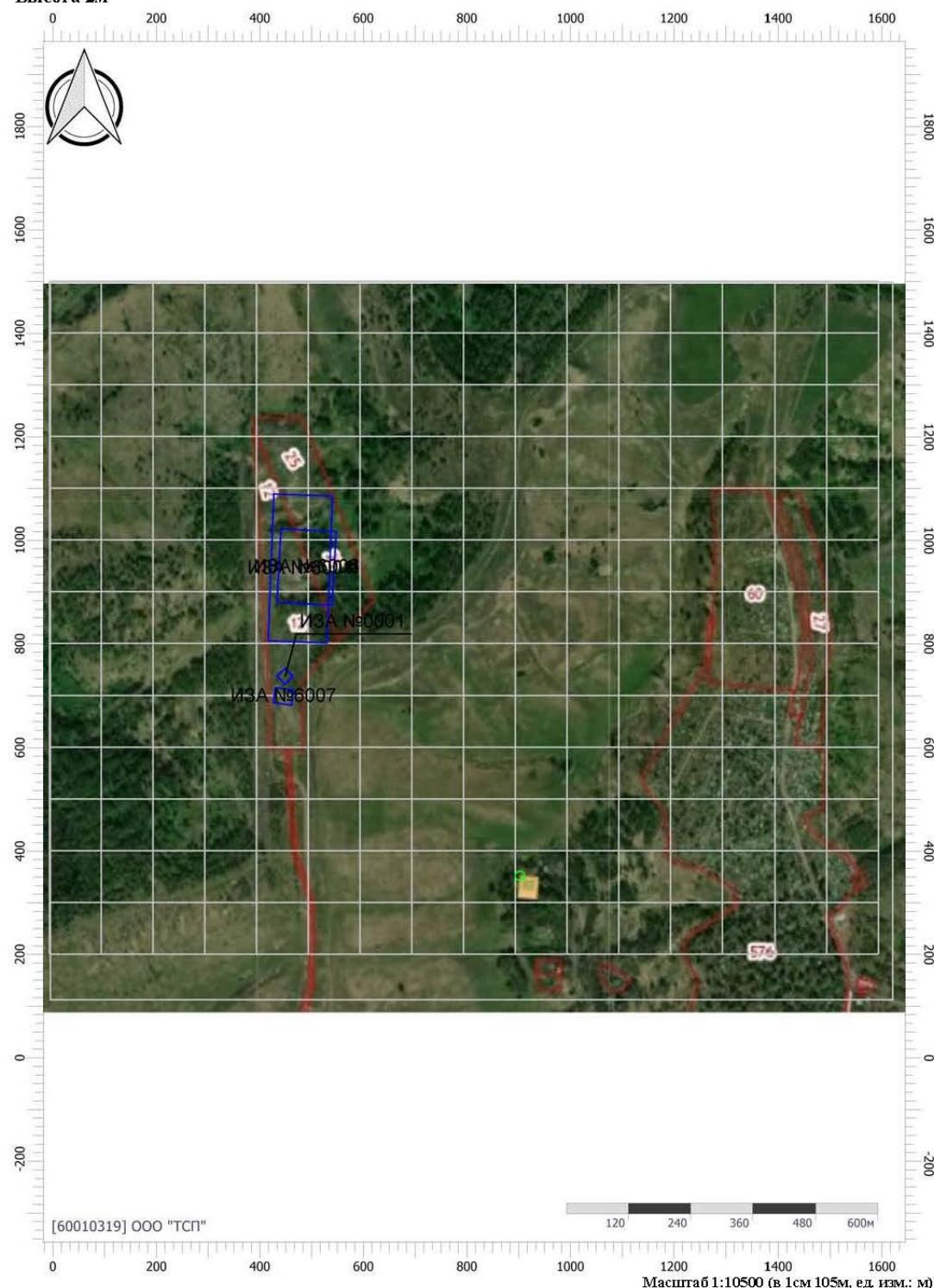
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азотmonoоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
340

### Отчет

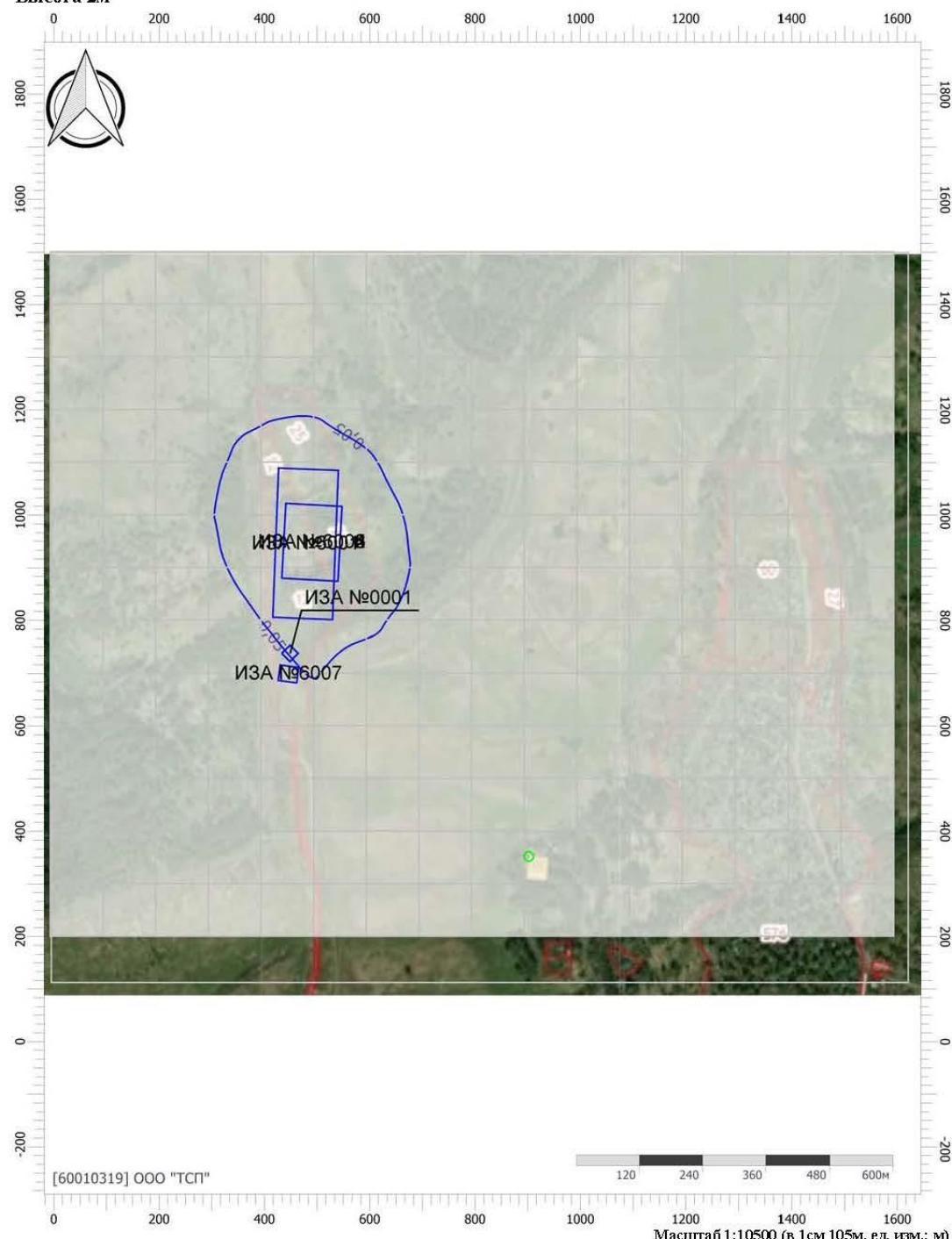
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

341

### Отчет

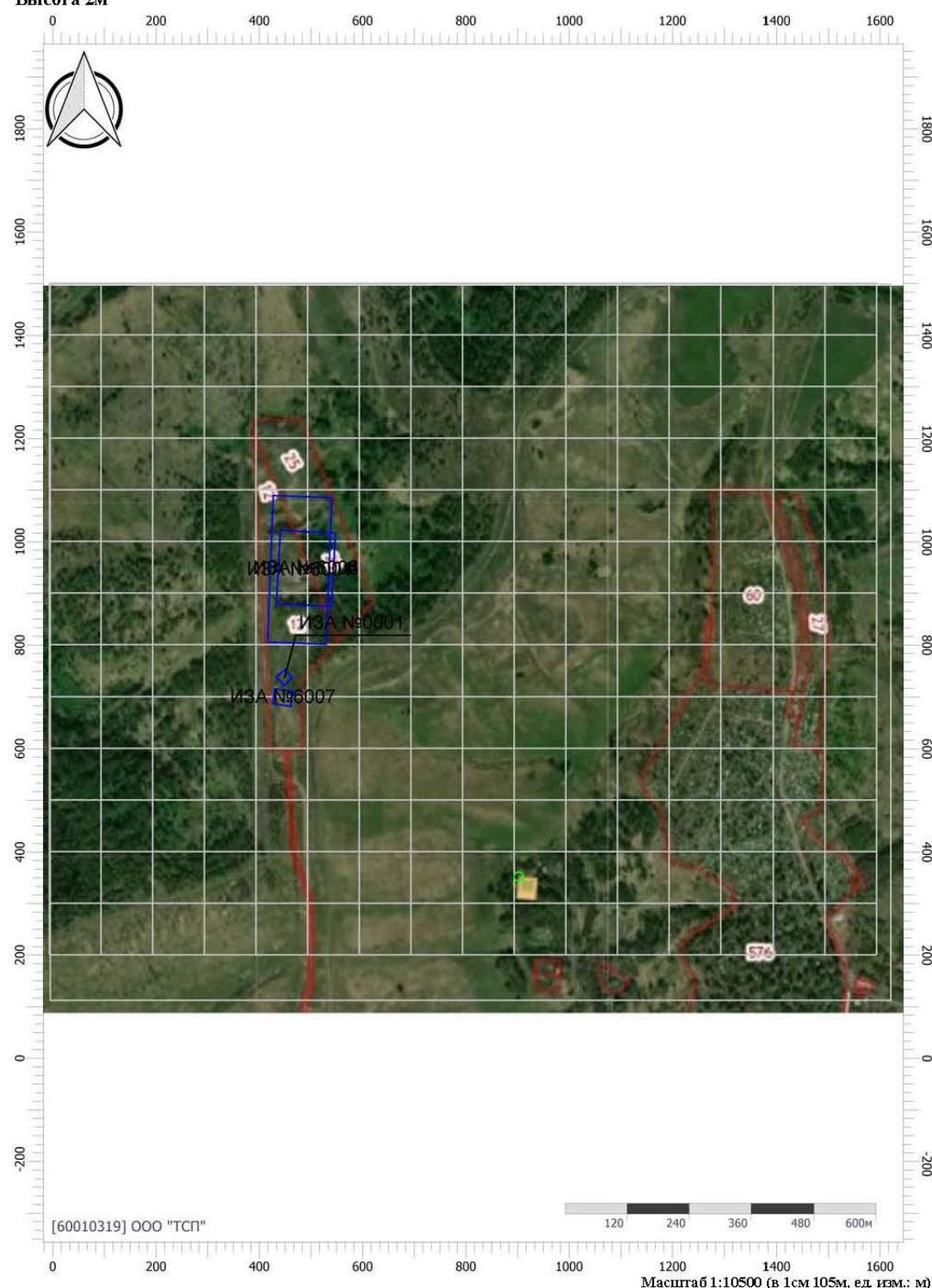
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**55-24-ОВОС**

Лист  
342

### Отчет

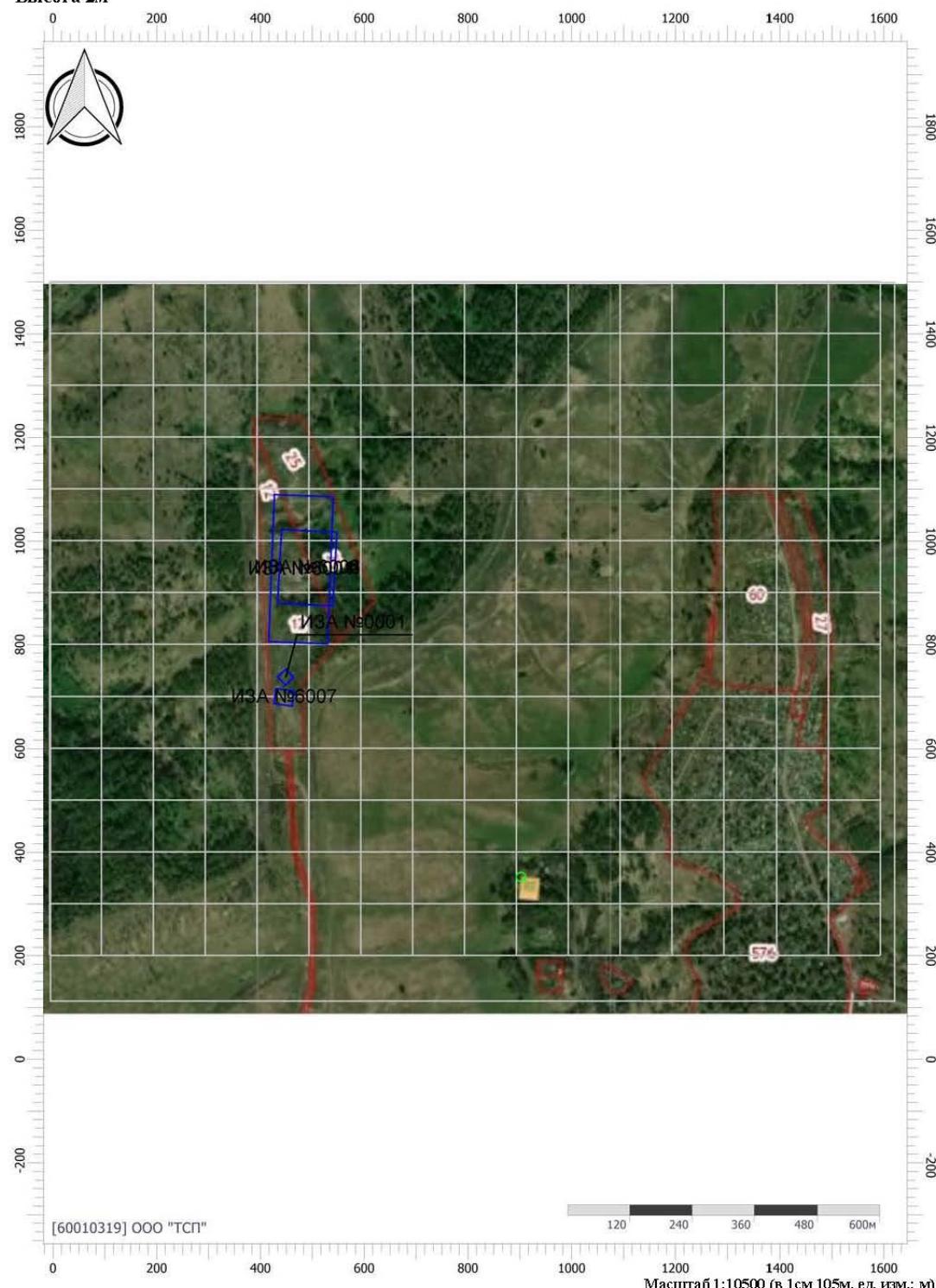
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (волях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
343

### Отчет

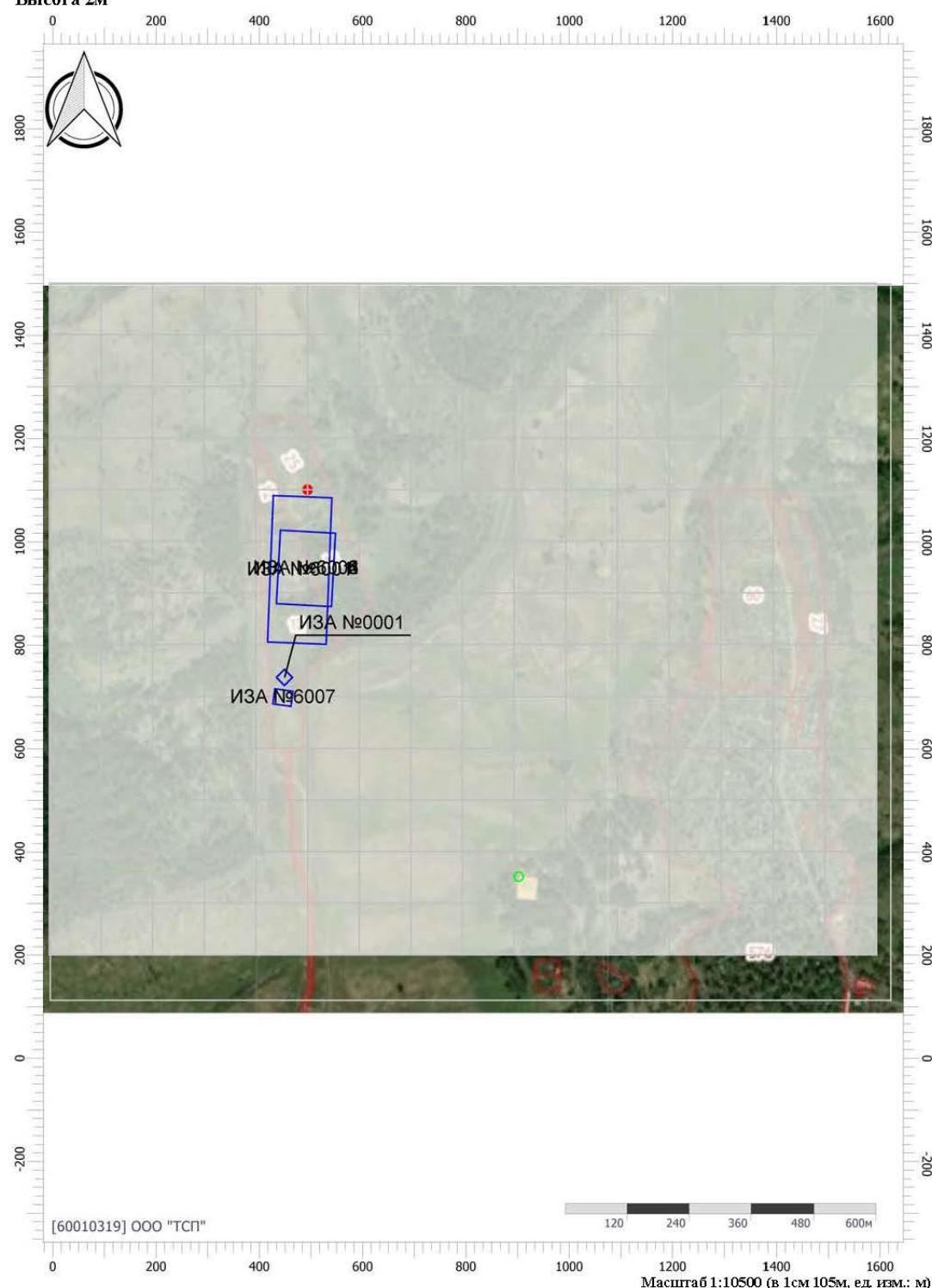
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

344

### Отчет

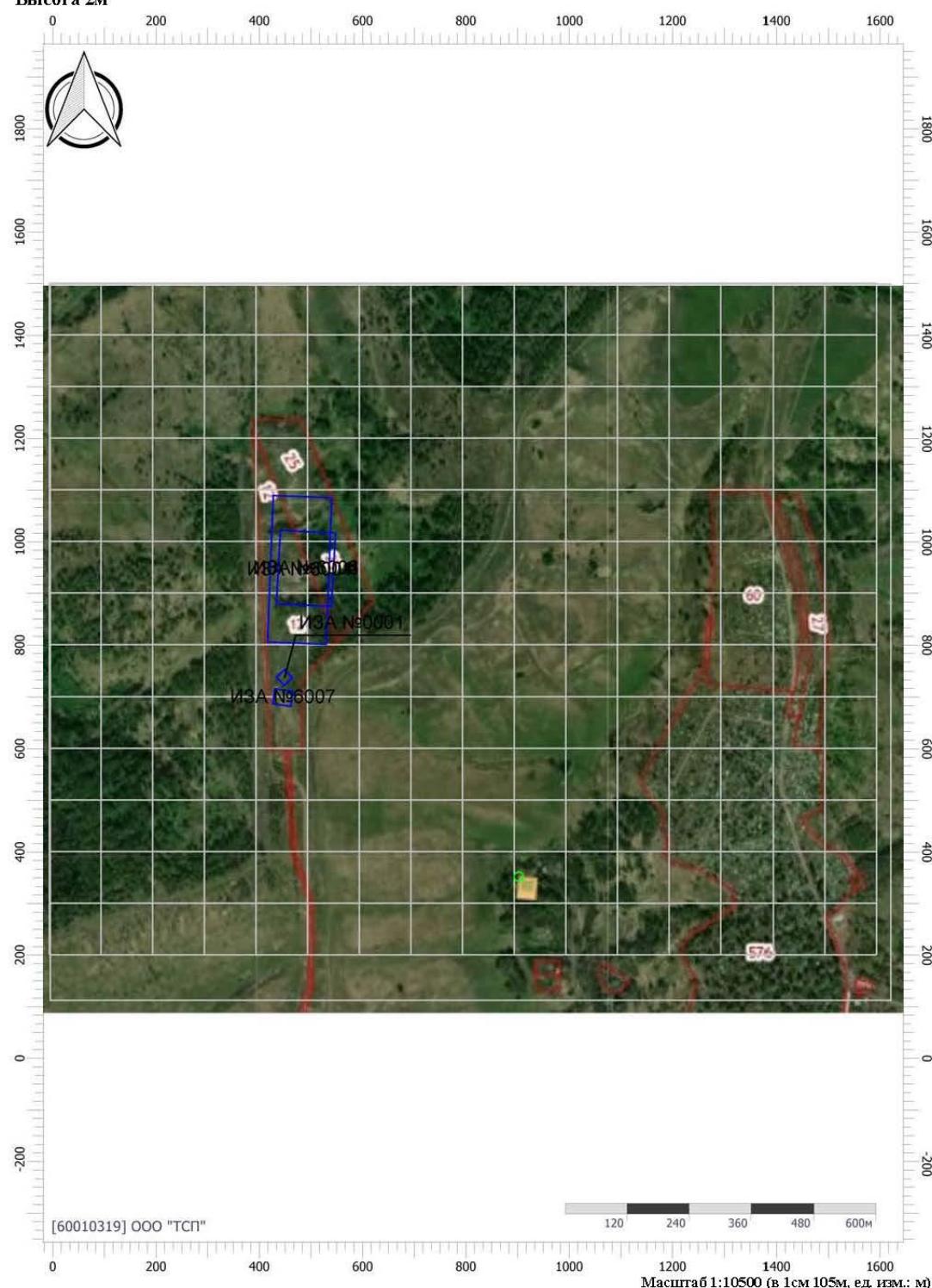
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
345

### Отчет

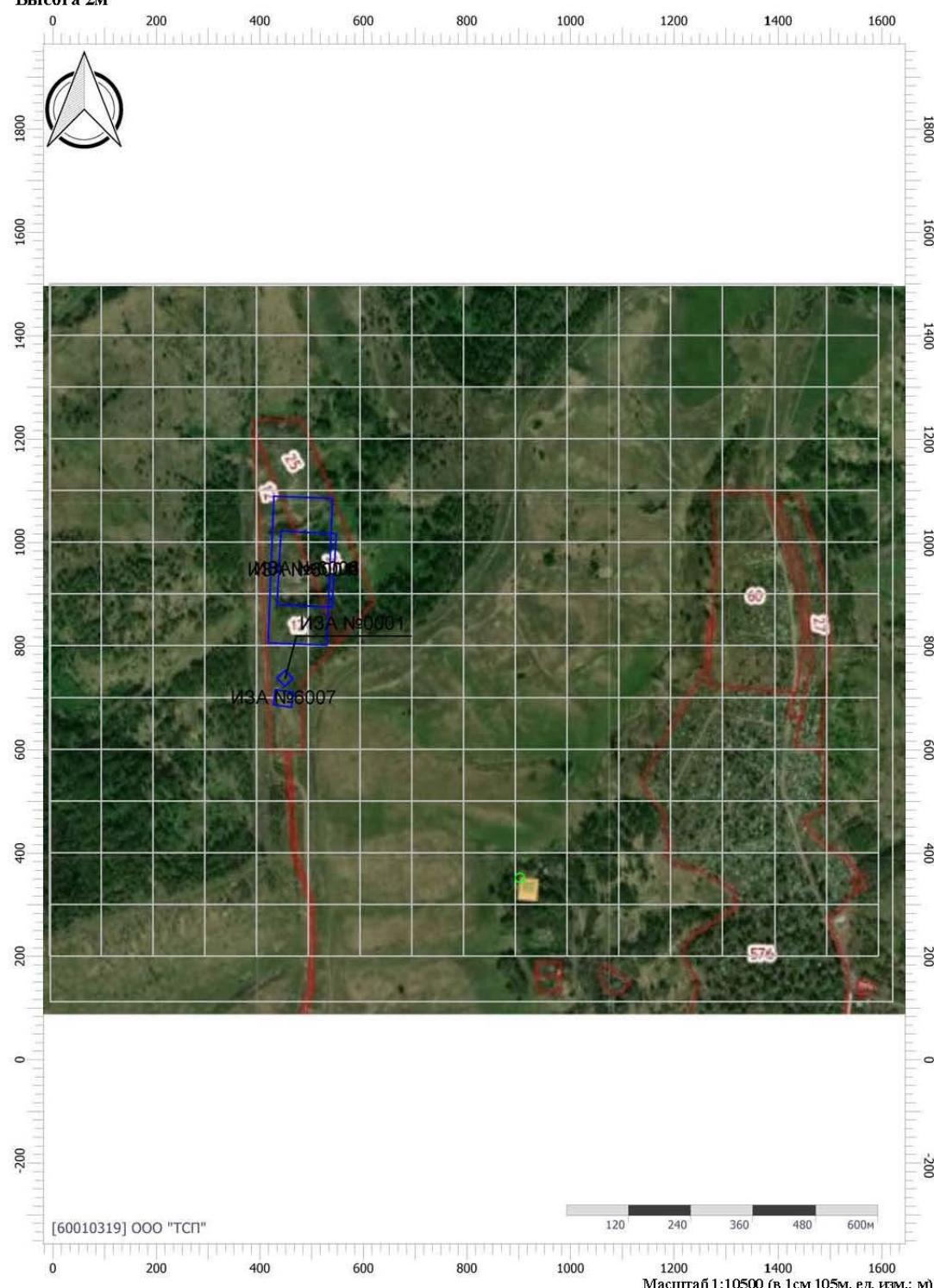
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилголуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**55-24-ОВОС**

Лист  
346

### Отчет

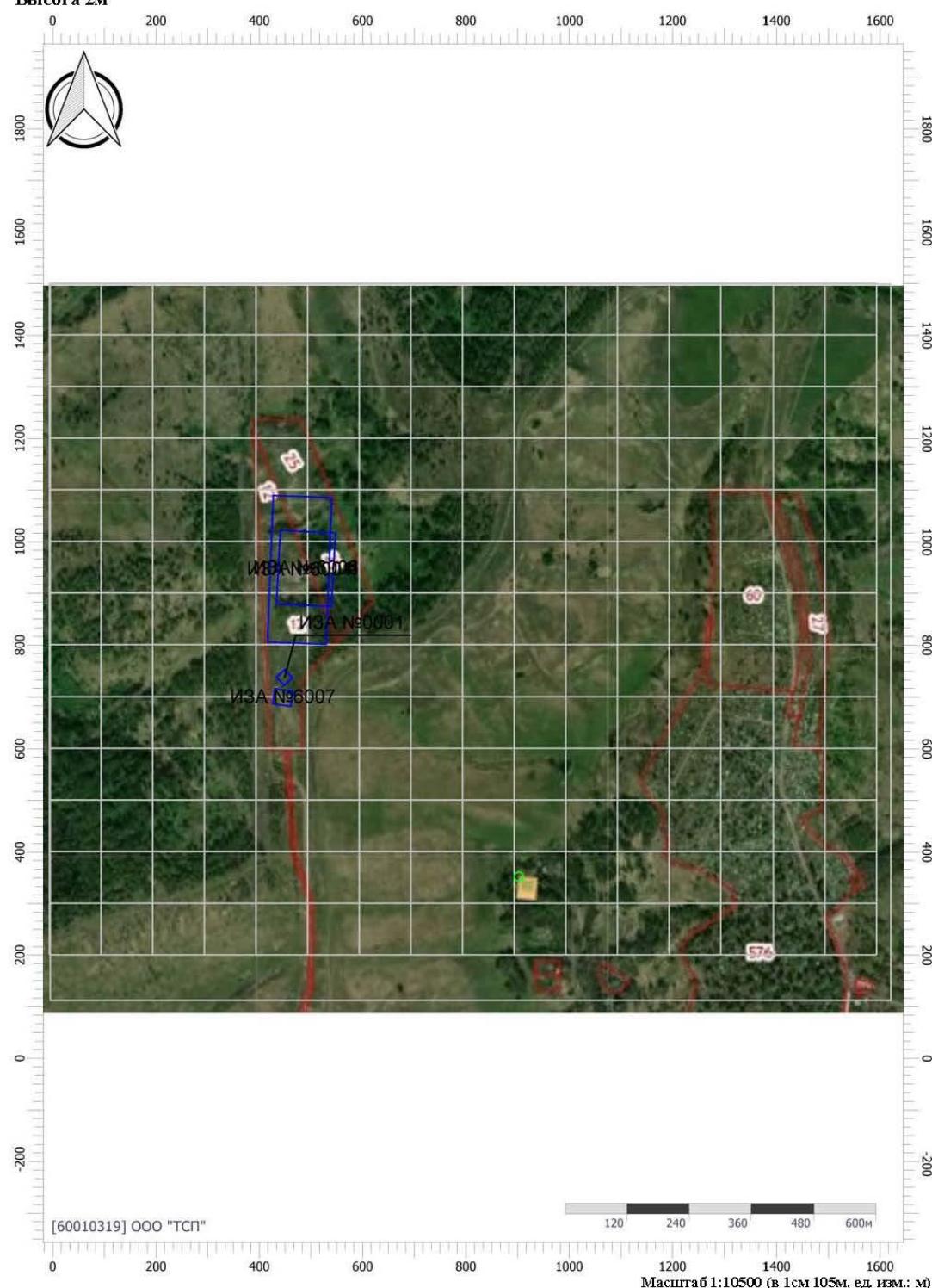
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
347

### Отчет

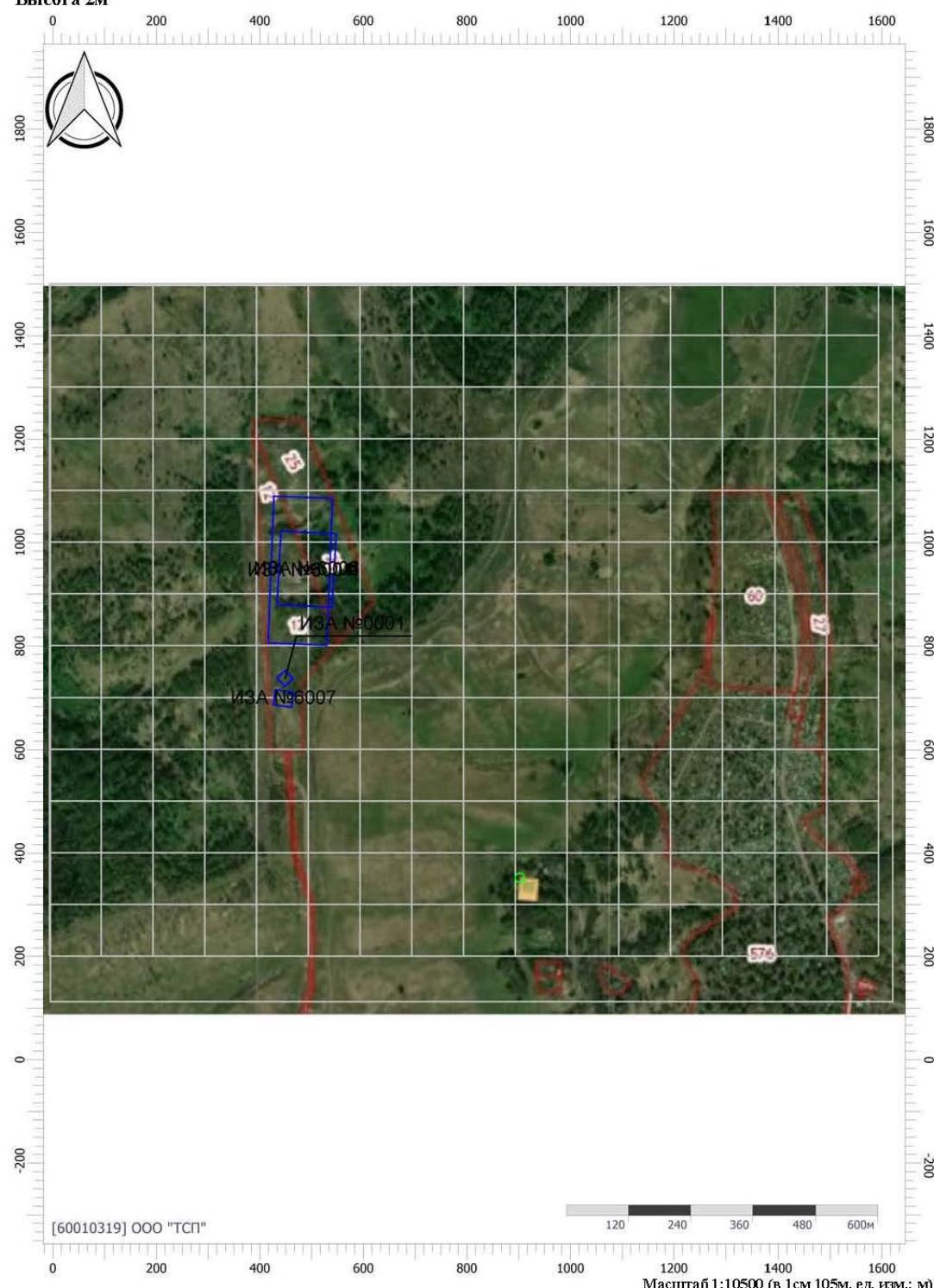
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол (Фенилэтан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
348

### Отчет

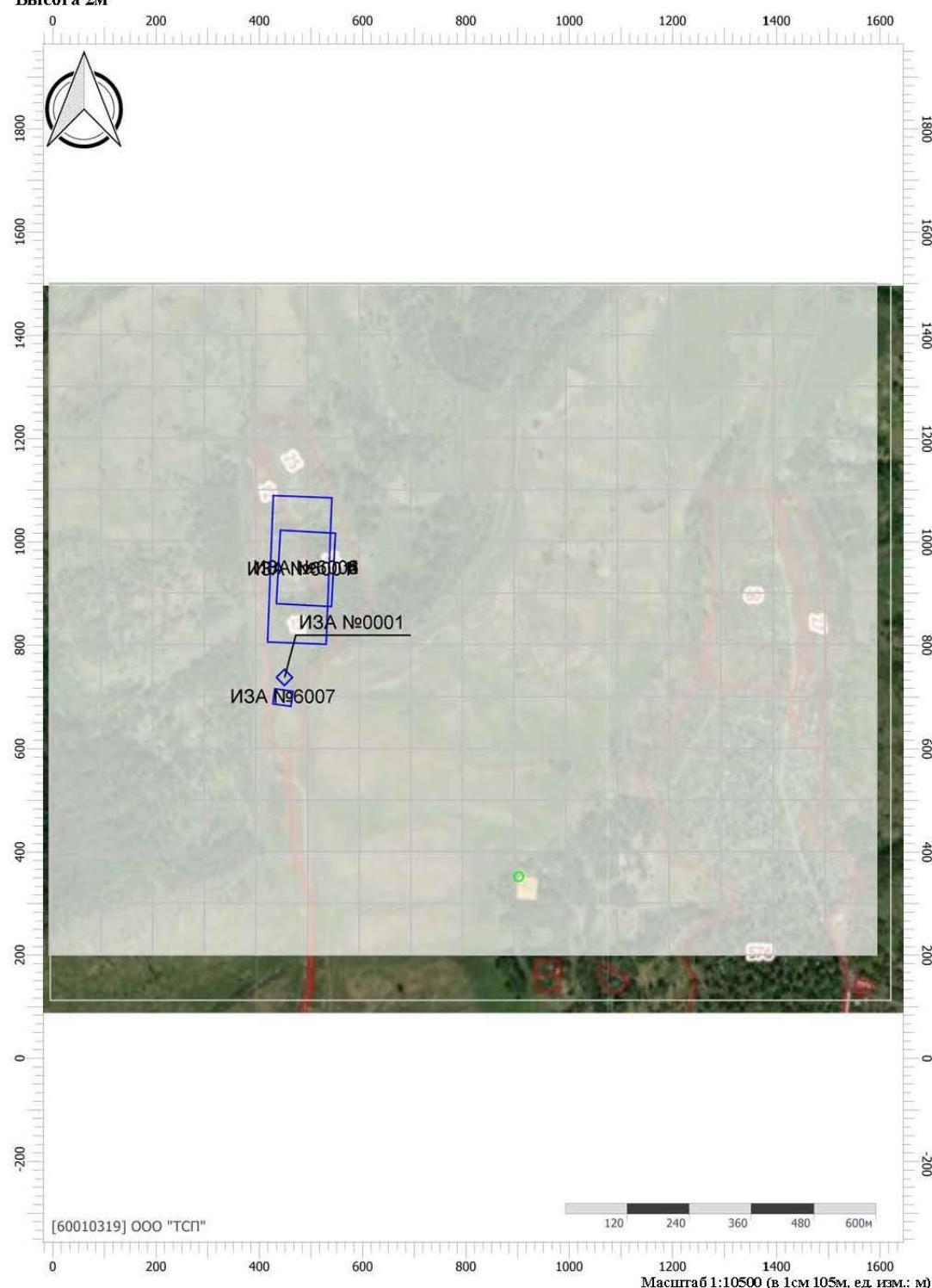
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/a/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

349

### Отчет

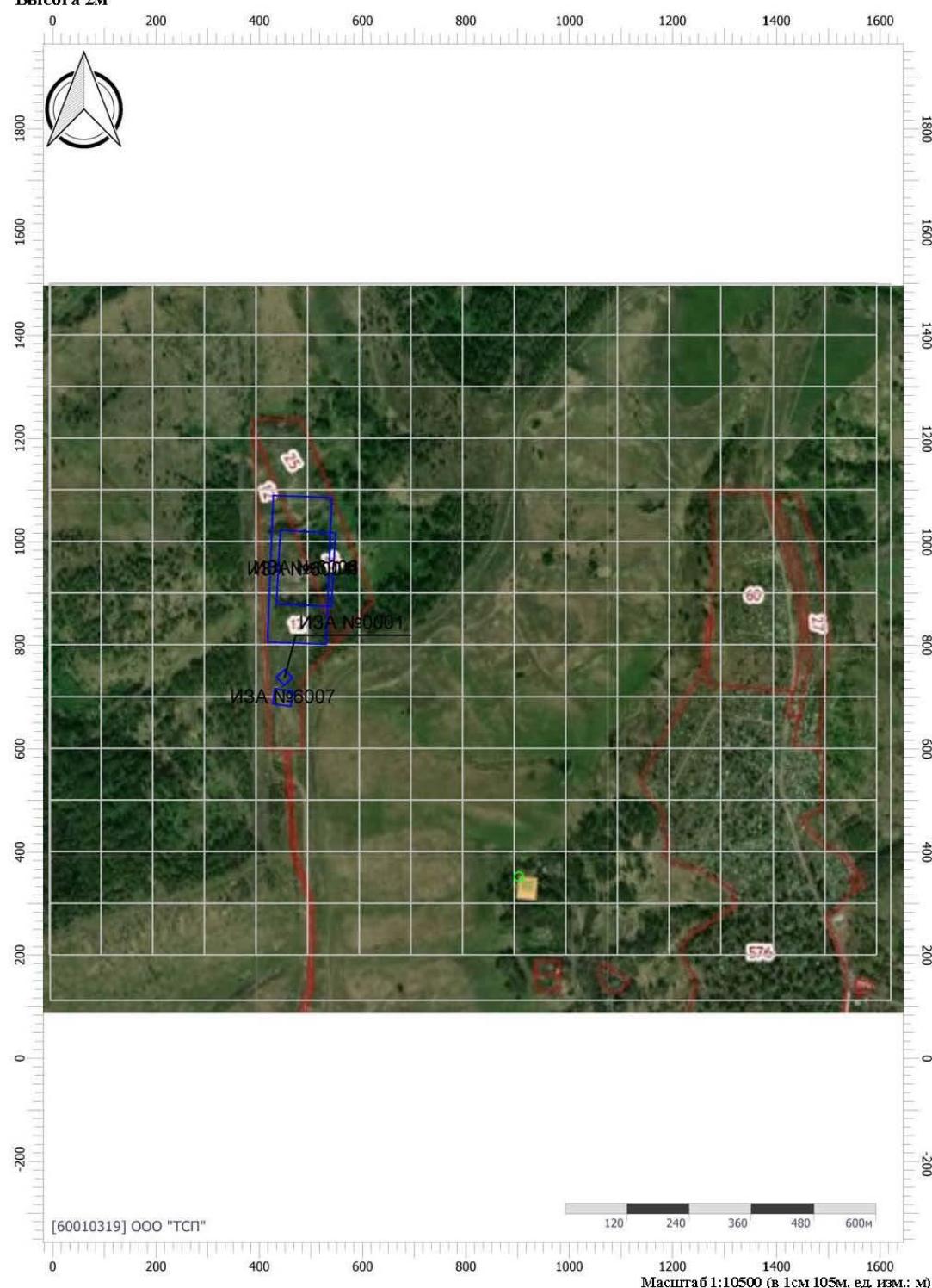
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
350

### Отчет

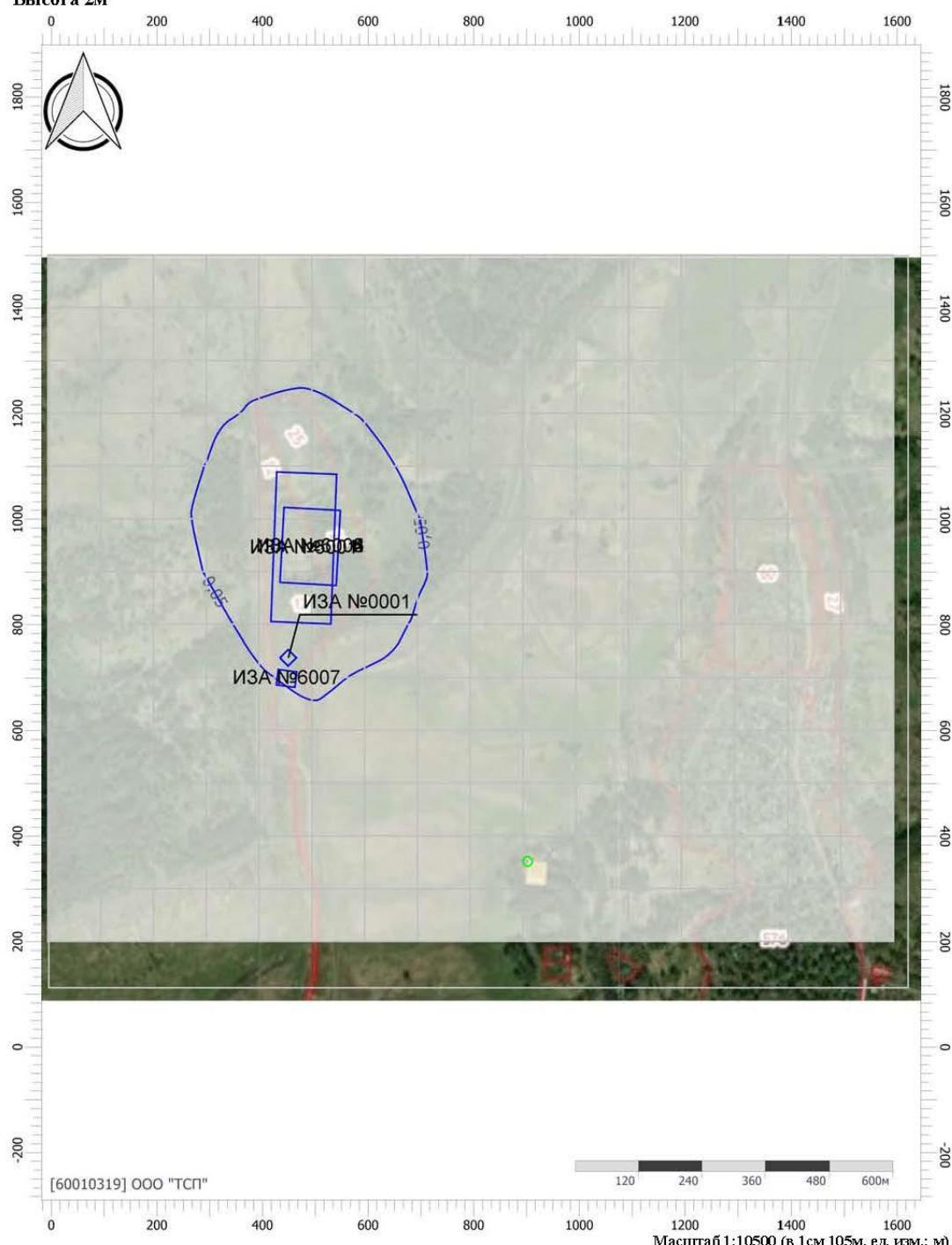
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**



0,05

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

55-24-ОВОС

Лист

351

### Отчет

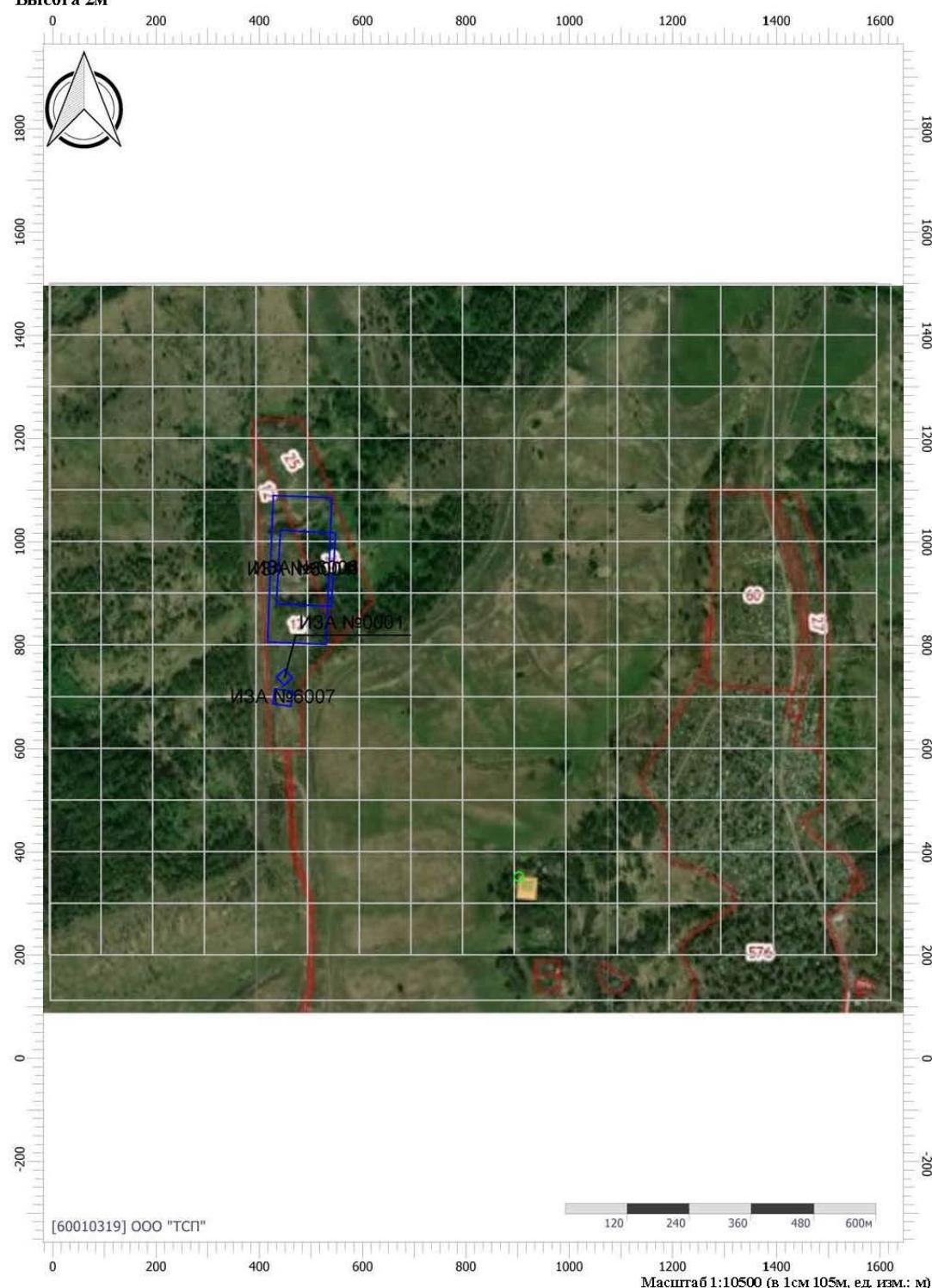
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

352

### Отчет

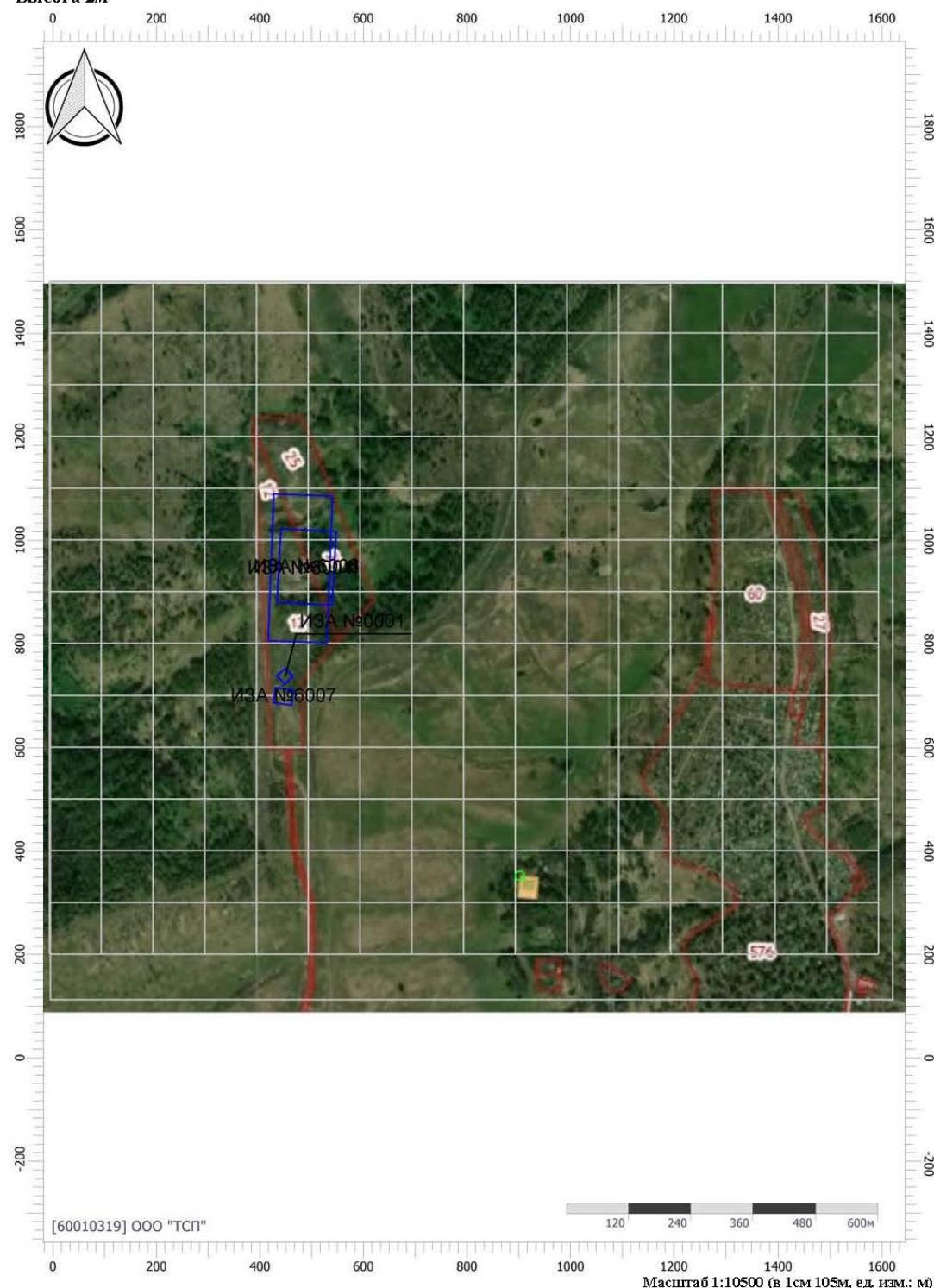
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист  
353

### Отчет

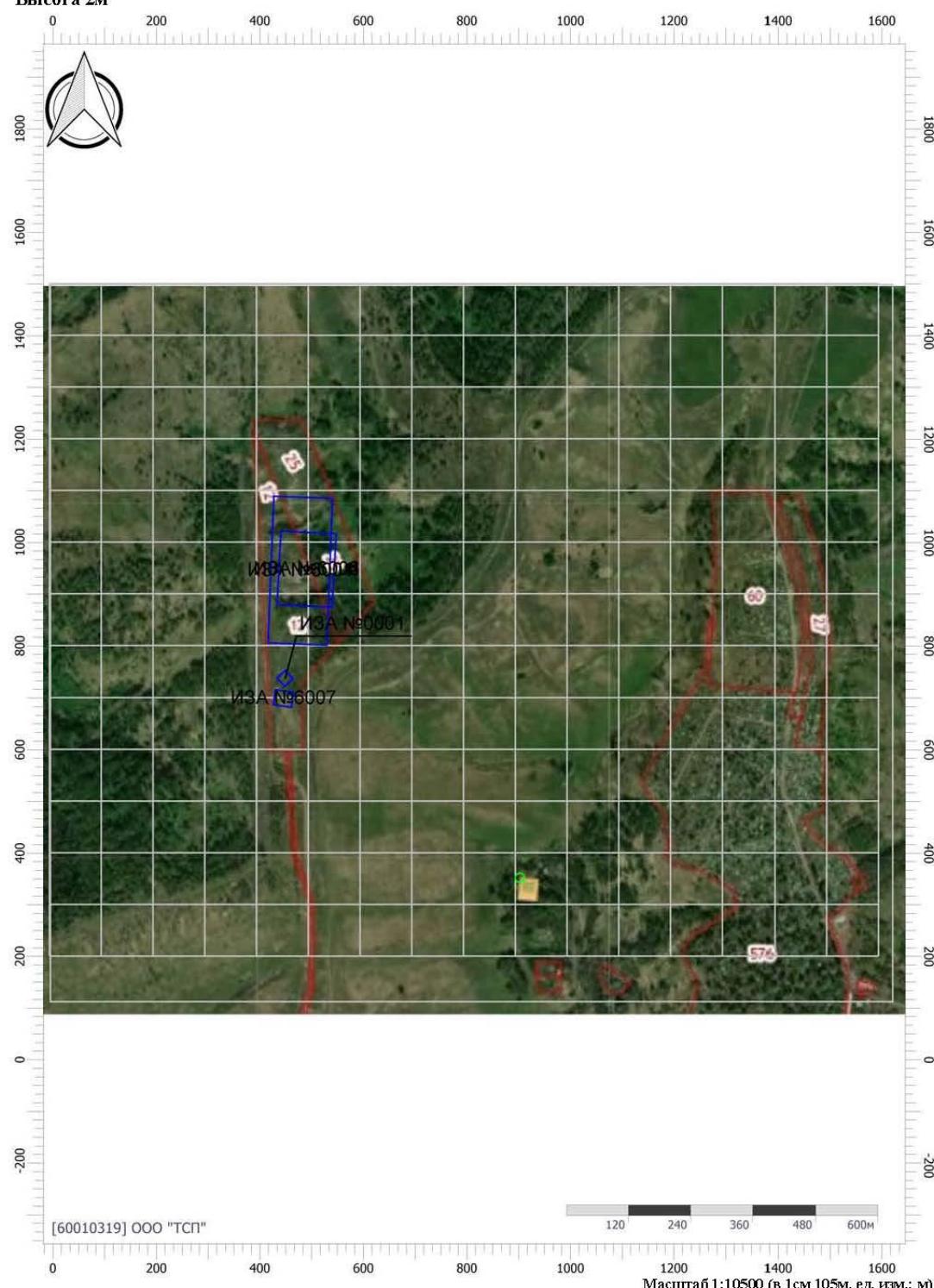
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_СС

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

55-24-ОВОС

Лист

354

### Отчет

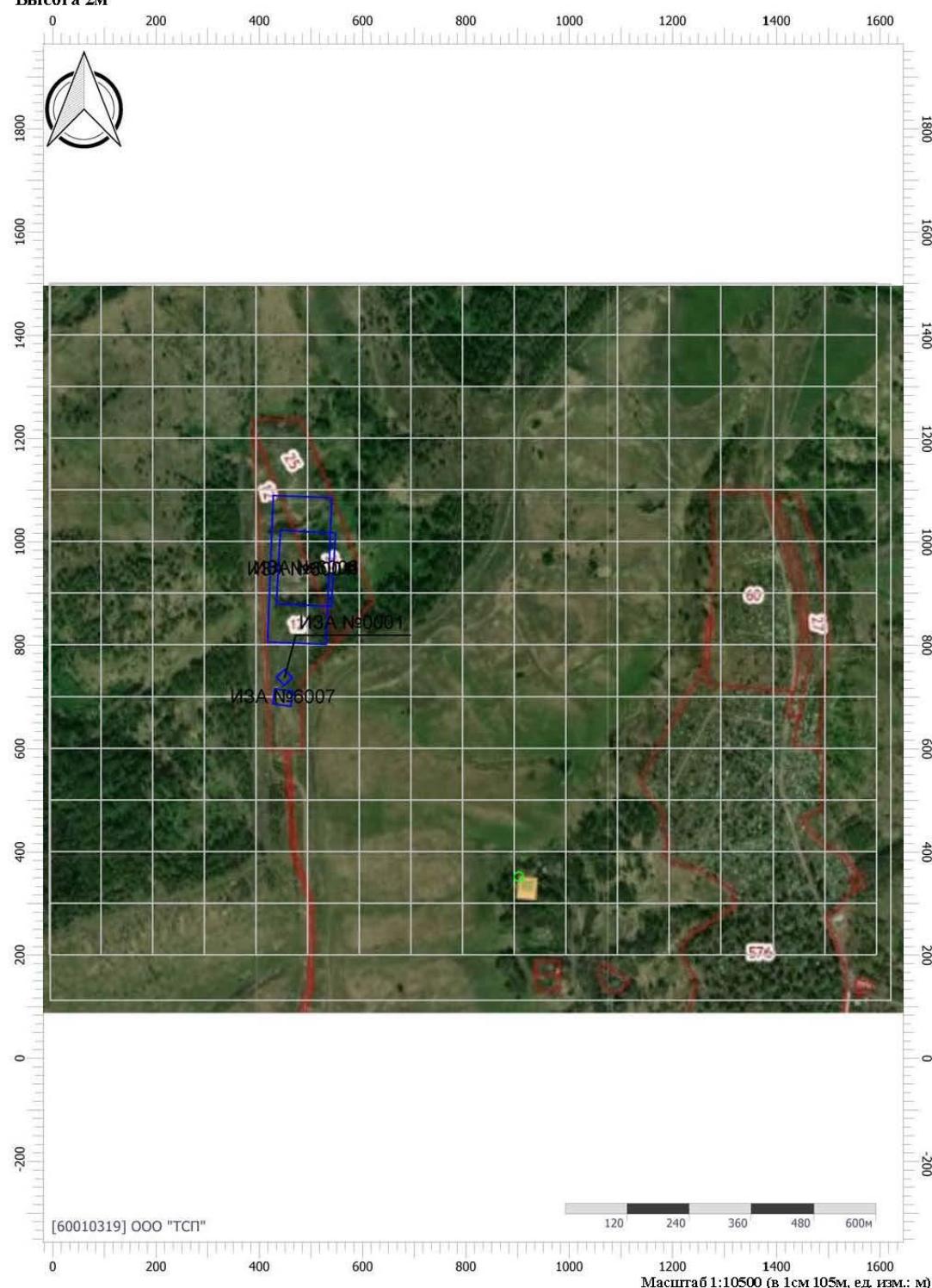
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

55-24-ОВОС

Лист

355

### Отчет

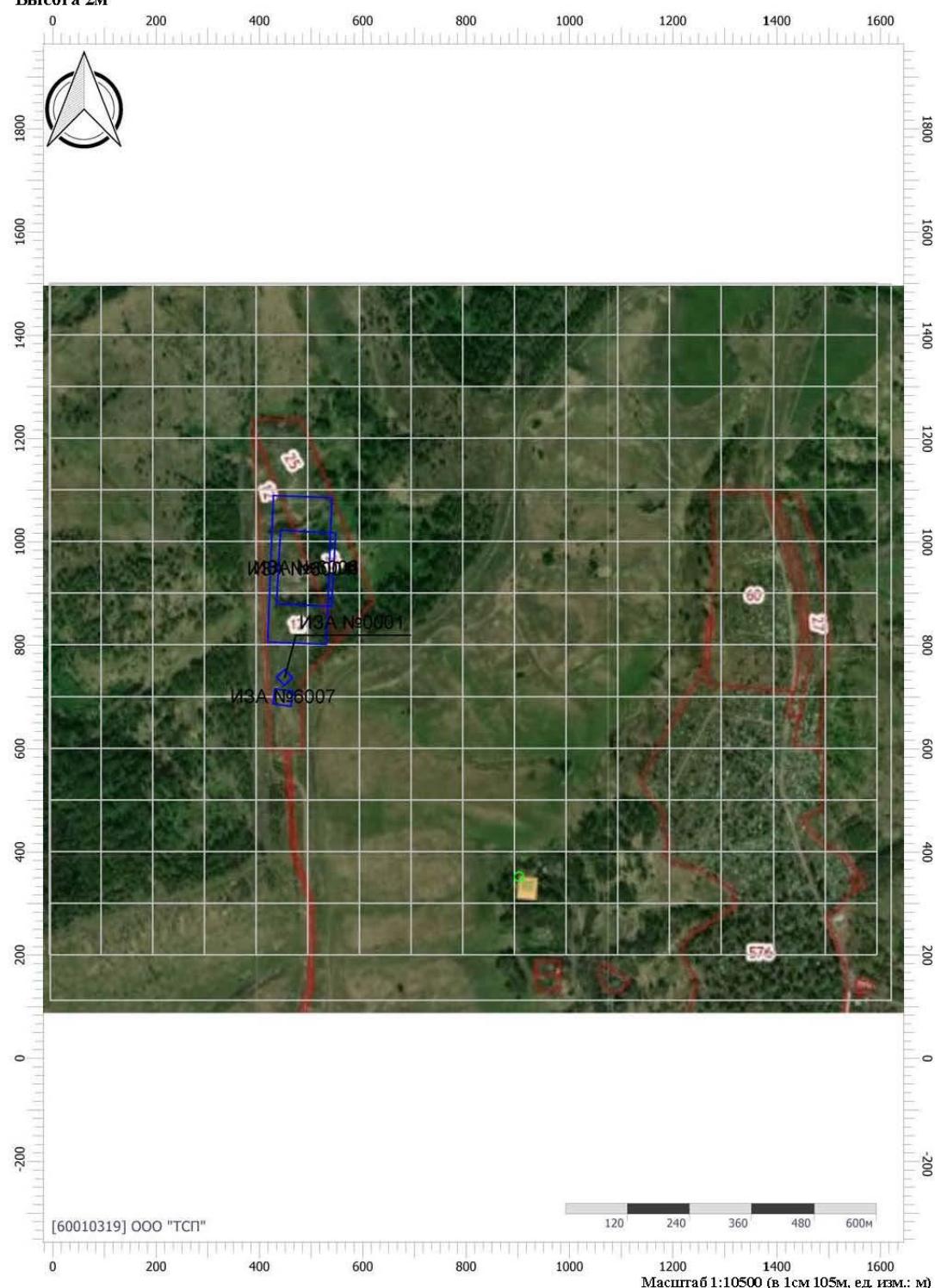
Вариант расчета: Рекультивация\_Осинники\_CC

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

55-24-ОВОС

Лист

356

**Приложение К  
(обязательное)**

**Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

**K.1 Существующее положение**

**K.1.1 Расчет выбросов от тела свалки (источник № 6001)**

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)	0,1475599	1,670469
303	Аммиак	0,7058916	7,991128
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,093073	1,053643
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0345578	0,391216
337	Углерод оксид	0,3337058	3,777755
380	Углерод диоксид	59,242107	670,6571
410	Метан	70,072704	793,26613
616	Диметилбензол (Ксиол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,5862113	6,636272
621	Метилбензол (Толуол)	0,957125	10,835244
627	Этилбензол	0,1262527	1,429259
1325	Формальдегид	0,1276308	1,444859

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

**Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета**

Наиме	Расчётный параметр

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

новани е	характеристика, обозначение	единиц а	значение
<b>полигон Осинники</b>			
	Концентрации компонентов в биогазе, $C_i$ :		
301.	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	мг/м <sup>3</sup>	1392
303.	Аммиак	мг/м <sup>3</sup>	6659
330.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	мг/м <sup>3</sup>	878
333.	Дигидросульфид (Сероводород)	мг/м <sup>3</sup>	326
337.	Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	3148
380.	Углерод диоксид	мг/м <sup>3</sup>	558858
410.	Метан	мг/м <sup>3</sup>	661028
616.	Диметилбензол (Ксиол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	мг/м <sup>3</sup>	5530
621.	Метилбензол (Толуол)	мг/м <sup>3</sup>	9029
627.	Этилбензол	мг/м <sup>3</sup>	1191
1325.	Формальдегид	мг/м <sup>3</sup>	1204
<b>Осинники</b>			
Средняя температура		°C	12,12
Количество теплых дней ( $t > 8^{\circ}\text{C}$ )		-	61
Количество теплых месяцев ( $t > 8^{\circ}\text{C}$ )		-	2
Количество холодных дней ( $0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$ )		-	92
Количество холодных месяцев ( $0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$ )		-	3
<b>Параметры полигона</b>			
Период функционирования полигона		лет	50
Количество отходов в год		т	4590,88
Органические составляющие		%	41
Жироподобные вещества		%	2
Углеродоподобные вещества		%	79
Белковые вещества		%	2
Влажность		%	20

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

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

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

$W$  - средняя влажность отходов, %;

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

$У$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %;

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

Период активного выделения биогаза определяется по формуле (1.1.2):

$$t_{ср.} = 10248 / (T_{мен.} \cdot t_{ср. мен.}^{0,301966}), \text{ лет} \quad (1.1.2)$$

где  $T_{мен.}$  - продолжительность теплого периода года ( $t > 0^{\circ}\text{C}$ ) в районе полигона ТБО и ПО, дней;

$t_{ср. мен.}$  - средняя из среднемесячных температур воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ),  $^{\circ}\text{C}$ .

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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, определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{y\partial} = 10^3 \cdot Q_w / t_{собр.}, \text{кг/м} \quad (1.1.3)$$

Плотность биогаза определяется по формуле (1.1.4):

$$\rho_{\delta.e.} = 10^{-6} \cdot \sum C_i, \text{кг/м}^3 \quad (1.1.4)$$

где  $C_i$  - концентрация компонентов в биогазе,  $\text{мг/м}^3$ .

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

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{\delta.e.}, \% \quad (1.1.5)$$

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

$$D = (t_{собр.} - 2) \cdot M, \text{м} \quad (1.1.6)$$

где  $M$  - общее количество отходов,  $\text{м}$ .

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

$$M_{сум.} = K_{nep.} \cdot P_{y\partial} \cdot D / (86,4 \cdot T_{тепл.}), \text{г/с} \quad (1.1.7)$$

где  $K_{nep.}$  - 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 теплого периода,  $\text{дней}$ ;

$T'_{тепл.}$  - продолжительность теплого периода года ( $t > 8^\circ\text{C}$ ) в районе полигона ТБО и ПО,  $\text{дней}$ .

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

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

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

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

$$G_{сум.} = M_{сум.} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)), \text{м/год} \quad (1.1.9)$$

где  $a$  - количество теплых месяцев (со средней температурой выше  $8^\circ\text{C}$ );

$b$  - количество месяцев со среднемесячной температурой от 0 до  $8^\circ\text{C}$ .

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

$$G_i = 10^{-2} \cdot G_{сум.} \cdot C_{вес. i}, \text{м/год} \quad (1.1.10)$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

полигон Осинники

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 41 \cdot (100 - 20) \cdot (0,92 \cdot 2 + 0,62 \cdot 79 + 0,34 \cdot 2) = 0,16892 \text{ кг/кг};$$

$$t_{\text{сбор.}} = 10248 / (61 \cdot 12,12^{0,301966}) = 20 \text{ лет};$$

$$P_{\text{год.}} = 10^3 \cdot 0,16892 / 20 = 8,446 \text{ кг/м};$$

$$\rho_{\delta.e.} = 10^{-6} \cdot (1392 + 6659 + 878 + 326 + 3148 + 558858 + 661028 + 5530 + 9029 + 1191 + 1204) = 1,249243 \text{ кг/м}^3;$$

$$D = (20 - 2) \cdot 4590,88 = 82635,84 \text{ м};$$

$$M_{\text{сум.}} = 8,446 \cdot 82635,84 / (86,4 \cdot 61) = 132,42682 \text{ г/с};$$

$$G_{\text{сум.}} = 132,42682 \cdot 10^{-6} \cdot (2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 3 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 1499,1531 \text{ м/год.}$$

*301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,1114275 = 0,1475599 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,1114275 = 1,670469 \text{ м/год};$$

*303. Аммиак*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,533043 = 0,7058916 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,533043 = 7,991128 \text{ м/год};$$

*330. Сера диоксид (Ангиодрид сернистый)*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,0702826 = 0,093073 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,0702826 = 1,053643 \text{ м/год};$$

*333. Диgidросульфид (Сероводород)*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,0260958 = 0,0345578 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,0260958 = 0,391216 \text{ м/год};$$

*337. Углерод оксид*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,2519926 = 0,3337058 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,2519926 = 3,777755 \text{ м/год};$$

*380. Углерод диоксид*

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

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 44,73573 = 59,242107 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 44,73573 = 670,6571 \text{ м/год};$$

3

*410. Метан*

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 661028 / 1,249243 = 52,91428 \%;$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 52,91428 = 70,072704 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 52,91428 = 793,26613 \text{ м/год};$$

*616. Диметилбензол (Ксиол) (смесь изомеров о-, м-, н-)*

$$C_{\text{вес. } i} = 10^{-4} \cdot 5530 / 1,249243 = 0,442668 \%;$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,442668 = 0,5862113 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,442668 = 6,636272 \text{ м/год};$$

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**621. Метилбензол (Толуол)**

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot 9029 / 1,249243 = 0,722758 \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,722758 = 0,957125 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,722758 = 10,835244 \text{ т/год};$$

**627. Этилбензол**

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot 1191 / 1,249243 = 0,0953377 \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,0953377 = 0,1262527 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,0953377 = 1,429259 \text{ т/год};$$

**1325. Формальдегид**

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot 1204 / 1,249243 = 0,0963784 \%$$

$$M_i = 10^{-2} \cdot 132,42682 \cdot 0,0963784 = 0,1276308 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 1499,1531 \cdot 0,0963784 = 1,444859 \text{ т/год}.$$

**K.2 Рекультивация****K.2.1 Расчет выбросов от работы специальной техники на площадке (источник № 6002)**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода. Расчет выполнен в соответствии с перечнем машин и механизмов.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

**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)	0,0859258	1,486738
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,2415435
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,2084304
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,153246
337	Углерод оксид	0,071635	1,238711
2732	Керосин	0,0204978	0,354881

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – 418.

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

**Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количества	Время работы одной машины		Кол-во	Одно врем
			в течение суток, ч	за 30 мин, мин		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
------	---------	------	--------	---------	------	------

		о	всего	без нагруз ки	под нагруз кой	холост ой ход	без нагру зки	под нагруз кой	холос той ход	рабоч их дней	енно сть
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	64	-
Автосамос вал КАМАЗ г/п 15 т	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	5 (1)	8	3,2	3,4666 7	1,3333 3	12	13	5	98	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	37	-
Бортовой автомобил ь г/п 5 т	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	15	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{\Delta B ik} \cdot t_{\Delta B} + 1,3 \cdot m_{\Delta B ik} \cdot t_{HAGR.} + m_{XX ik} \cdot t_{XX}) \cdot N_k / 1800, \text{z/c} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{дв ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{дв ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{дв ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;  
 $t_{дв}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;  
 $t_{нагр.}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;  
 $t_{хх}$  – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^K (m_{\text{DB},ik} \cdot t'_{\text{DB}} + 1,3 \cdot m_{\text{DB},ik} \cdot t'_{\text{HAPR.}} + m_{\text{XX},ik} \cdot t'_{\text{XX}}) \cdot 10^{-6}, \text{m/god} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{\text{дв}}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'$ <sub>нагр.</sub> – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{xx}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

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

## Бульдозер

$$\mathbf{G}_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0532396 \text{ g/c;}$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,194953 \text{ m/год};$$

$$\mathbf{G}_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0086466 \text{ g/c;}$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0316622 \text{ m/sod};$$

$$\mathbf{G}_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0075028 \text{ e/c;}$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0274714 \text{ m/sod};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0054217 \text{ g/c;}$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0198344 \text{ m/god};$$

$$\mathbf{G}_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,04444172 \text{ g/c}$$

$$M_{337} = (2.09 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3.5 \cdot 60 + 1.3 \cdot 2 \cdot 09 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 60 + 3.91 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1.3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0.1619896 \text{ m/sod}$$

$$\mathbf{G}_{2232} = (0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5) / 1800 = 0.0127606 \text{ g/cm}^3$$

$$M_{2232} = (0.71 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3.5 \cdot 60 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 3.2 \cdot 60 + 0.49 \cdot 2 \cdot 64 \cdot 1.3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0.0466606 \text{ m/sod}$$

Автосамосвал КАМАЗ г/п 15 т

$$\mathbf{G}_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0859258 \text{ s/c}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

$$\begin{aligned}
 M_{301} &= (5,176 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,212585 \text{ м/год}; \\
 G_{304} &= (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ г/с}; \\
 M_{304} &= (0,841 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1970185 \text{ м/год}; \\
 G_{328} &= (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ г/с}; \\
 M_{328} &= (0,72 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1697988 \text{ м/год}; \\
 G_{330} &= (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ г/с}; \\
 M_{330} &= (0,51 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1253538 \text{ м/год}; \\
 G_{337} &= (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ г/с}; \\
 M_{337} &= (3,37 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,010913 \text{ м/год}; \\
 G_{2732} &= (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ г/с}; \\
 M_{2732} &= (1,14 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 5 \cdot 98 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,289265 \text{ м/год}.
 \end{aligned}$$

### Экскаватор

$$\begin{aligned}
 G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с}; \\
 M_{301} &= (3,208 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0563535 \text{ м/год}; \\
 G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с}; \\
 M_{304} &= (0,521 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0091523 \text{ м/год}; \\
 G_{328} &= (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с}; \\
 M_{328} &= (0,45 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0079409 \text{ м/год}; \\
 G_{330} &= (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с}; \\
 M_{330} &= (0,31 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0057334 \text{ м/год}; \\
 G_{337} &= (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с}; \\
 M_{337} &= (2,09 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0468251 \text{ м/год}; \\
 G_{2732} &= (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с}; \\
 M_{2732} &= (0,71 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 37 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0134878 \text{ м/год}.
 \end{aligned}$$

### Бортовой автомобиль г/п 5 т

$$\begin{aligned}
 G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с}; \\
 M_{301} &= (3,208 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,022846 \text{ м/год}; \\
 G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с}; \\
 M_{304} &= (0,521 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0037104 \text{ м/год}; \\
 G_{328} &= (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с}; \\
 M_{328} &= (0,45 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0032193 \text{ м/год}; \\
 G_{330} &= (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с}; \\
 M_{330} &= (0,31 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0023243 \text{ м/год}; \\
 G_{337} &= (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с}; \\
 M_{337} &= (2,09 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0189832 \text{ м/год}; \\
 G_{2732} &= (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с}; \\
 M_{2732} &= (0,71 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,005468 \text{ м/год}.
 \end{aligned}$$

### **К.2.2 Расчет выбросов при заправке спецтехники (источник № 6003)**

Для заправки техники дизтопливом применяется топливозаправщик АТЗ-7,8 с 1 топливозаправочной колонкой на шасси КамАЗ-43114-1029-15. Заправка бензиновым топливом на площадке не осуществляется. С учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, общий объем составляет 7,41 м<sup>3</sup> в соответствии с данными РЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	364
						55-24-ОВОС	

ПД. В соответствии с данными РЗ ПД потребность в дизтопливе при рекультивации составляет 7,956 т (при плотности ДТ 0,86 т/м<sup>3</sup> – 9,36 м<sup>3</sup>) и 0,65 м<sup>3</sup> – в масле.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются топливные баки автомобилей в процессе их заправки, а также операции слива топлива и возможные проливы. Климатическая зона – 1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,00000014
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0003981	0,0004913

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м <sup>3</sup>		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	Qоз	Qвл		объем, м <sup>3</sup>	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	0	9,36	наземный	7,41	1080	240	-	-	+
Масло. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	0	0,65	наземный	0,65	1080	240	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\ oz} \cdot Q_{oz} + C_{p\ wl} \cdot Q_{wl}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $C_{p\ oz}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{oz}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м<sup>3</sup>;

$C_{p\ wl}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{wl}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м<sup>3</sup>;

$n_p$  - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

3

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{b\ oz} \cdot Q_{oz} + C_{b\ wl} \cdot Q_{wl}) \cdot (1 - n_{trk} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{т/год} \quad (1.1.2)$$

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС	365

где  $C_{б_{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин,  $г/м^3$ ;

$C_{б_{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин,  $г/м^3$ ;

$n_{трк}$  - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, м/год \quad (1.1.3)$$

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{np}, м/год \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), г/с \quad (1.1.5)$$

где  $C_{max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $г/м^3$ ;

$V$  - объем закачки(слива),  $м^3$ ;

$t$  - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, г/с \quad (1.1.6)$$

где  $C_{max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $г/м^3$ ;

$V_b$  - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), г/с \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_b + M_{np}, г/с \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

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

#### Дизельное топливо

$$M_b = 1,76 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000352 \text{ г/с};$$

$$M_{np} = 50 \cdot (0 + 9,36) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,00000148 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000352 + 0,00000148 = 0,0003668 \text{ г/с};$$

$$G_b = (1,31 \cdot 0 + 1,76 \cdot 9,36) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000165 \text{ м/год};$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						366

$$\mathbf{G}_{np} = 50 \cdot (0 + 9,36) \cdot 10^{-6} = 0,000468 \text{ m/год};$$

$$\mathbf{G} = 0,0000165 + 0,000468 = 0,0004845 \text{ m/год}.$$

**333 Дигидросульфид (Сероводород)**

$$\mathbf{M} = 0,0003668 \cdot 0,0028 = 0,000001 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{G} = 0,0004845 \cdot 0,0028 = 0,0000014 \text{ m/год}.$$

**2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)**

$$\mathbf{M} = 0,0003668 \cdot 0,9972 = 0,0003658 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{G} = 0,0004845 \cdot 0,9972 = 0,0004831 \text{ m/год}.$$

**Масло**

$$\mathbf{M}_6 = 0,16 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000032 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{M}_{np} = 12,5 \cdot (0 + 0,65) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{M} = 0,000032 + 0,0000003 = 0,0000323 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{G}_6 = (0,16 \cdot 0 + 0,16 \cdot 0,65) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ m/год};$$

$$\mathbf{G}_{np} = 12,5 \cdot (0 + 0,65) \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ m/год};$$

$$\mathbf{G} = 0,0000001 + 0,0000081 = 0,0000082 \text{ m/год}.$$

**2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)**

$$\mathbf{M} = 0,0000323;$$

$$\mathbf{G} = 0,0000082.$$

**K.2.3 Расчет выбросов при доставке рабочих на стройплощадку (источник № 6004)**

В соответствии с данными тома РНЗ ПД доставка рабочих на площадку осуществляется автобусом из г. Осинники. По окончании рабочей смены рабочие доставляются в исходный пункт. Расчет выполнен, исходя из продолжительности периода рекультивации. Прогрев автобуса на территории и проезд по стройплощадке проектом не предусматривается.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены 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)	0,0000222	0,000025
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000036	0,0000041
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000072	0,0000081
337	Углерод оксид	3	0,0017778
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001722	0,0001934

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						367

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0** км, при выезде – **0** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **156**.

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экологический	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Автобус ПАЗ	Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1	2	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{pp ik} \cdot t_{pp} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{xx ik} \cdot t_{xx 1}, \text{г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{xx ik} \cdot t_{xx 2}, \text{г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{pp ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;  $m_{L ik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{xx ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{pp}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{xx 1}, t_{xx 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{pp ik} = m_{pp ik} \cdot K_i, \text{г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{xx ik} = m_{xx ik} \cdot K_i, \text{г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^3 \alpha_e (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_e$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей *k*-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						368

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M^T_i + M^P_i + M^X_i, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^K (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k$ ,  $N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующий максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а также коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, $K_i$
		Т	П	Х	Т	П	Х		
<b>Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин</b>									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	0,048	0,048	0,272	0,272	0,272	0,04	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065	0,0078	0,0078	0,0442	0,0442	0,0442	0,0065	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014	0,0153	0,017	0,087	0,0981	0,109	0,013	0,95
	Углерод оксид	4,8	8,64	9,6	13,3	14,94	16,6	3,2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,39	0,522	0,58	2	2,7	3	0,31	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

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

#### Автобус ПАЗ

$$M_1 = 0,272 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ г};$$

3

$$M_2 = 0,272 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,04 + 0,04) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000025 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (0,04 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000222 \text{ г/с.}$$

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						369

$$\mathbf{M}_1 = 0,0442 \cdot 0 + 0,0065 \cdot 1 = 0,0065 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_2 = 0,0442 \cdot 0 + 0,0065 \cdot 1 = 0,0065 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_{304} = (0,0065 + 0,0065) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000041 \text{ м/год};$$

$$\mathbf{G}_{304} = (0,0065 \cdot 1 + 0,0065 \cdot 1) / 3600 = 0,0000036 \text{ г/с.}$$

$$\mathbf{M}_1 = 0,087 \cdot 0 + 0,013 \cdot 1 = 0,013 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_2 = 0,087 \cdot 0 + 0,013 \cdot 1 = 0,013 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_{330} = (0,013 + 0,013) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ м/год};$$

$$\mathbf{G}_{330} = (0,013 \cdot 1 + 0,013 \cdot 1) / 3600 = 0,0000072 \text{ г/с.}$$

$$\mathbf{M}_1 = 13,3 \cdot 0 + 3,2 \cdot 1 = 3,2 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_2 = 13,3 \cdot 0 + 3,2 \cdot 1 = 3,2 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_{337} = (3,2 + 3,2) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0019968 \text{ м/год};$$

$$\mathbf{G}_{337} = (3,2 \cdot 1 + 3,2 \cdot 1) / 3600 = 0,0017778 \text{ г/с.}$$

$$\mathbf{M}_1 = 2 \cdot 0 + 0,31 \cdot 1 = 0,31 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_2 = 2 \cdot 0 + 0,31 \cdot 1 = 0,31 \text{ г};$$

$$\mathbf{M}_{2704} = (0,31 + 0,31) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001934 \text{ м/год};$$

$$\mathbf{G}_{2704} = (0,31 \cdot 1 + 0,31 \cdot 1) / 3600 = 0,0001722 \text{ г/с.}$$

#### К.2.4 Расчет выбросов при земляных работах, пересыпке материалов (источник № 6005)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчет учитывает разгрузку песка при устройстве подстилающего, защитного и покрывающего слоя и его разравнивание. В соответствии с ВОР (том РЗ ПД, приложение Б) при проведении рекультивации предусмотрено устройство подстилающего, защитного и покрывающего слоев из песка (доставка в количестве 11400 м<sup>3</sup> каждого соответственно, при плотности песка 1,5 т/м<sup>3</sup> (справочно), кол-во материалов для каждой из операций составит 17100 т). В расчетах разовых выбросов учтена операция с максимальной нагрузкой, валовый выброс рассчитан с учетом всех операций, предусмотренных проектными решениями. Исходные данные приняты в соответствии с объемами работ, приведенными в томе РЗ, ССР. В расчетах учтены климатические параметры, представленные в приложении Е.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ( $K_3 = 1$ ). Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0233333	0,258552

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						370

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность выше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 5-3 мм ( $K_7 = 0,7$ ).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность выше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 5-3 мм ( $K_7 = 0,7$ ).	-
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 20$ т/час; $G_{год} = 17100$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность выше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 5-3 мм ( $K_7 = 0,7$ ).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{RP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$\Pi_{RP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

3

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						371

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

#### Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/c}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0233333 \text{ г/с};$$

$$\Pi_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 17100 = 0,086184 \text{ т/год.}$$

#### Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/c}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0233333 \text{ г/с};$$

$$\Pi_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 17100 = 0,086184 \text{ т/год.}$$

#### Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/c}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0233333 \text{ г/с};$$

$$\Pi_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 17100 = 0,086184 \text{ т/год.}$$

### K.2.5 Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых труб (источник № 6006)

В соответствии с п. 11.2 тома РЗ для обустройства системы газоудаления проектом предусматривается установка 15 скважин газоудаления: установка трубы дренажной полиэтиленовой диаметром 160 мм (4,9 п.м.), установка трубы напорной полиэтиленовой для газопроводов ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 160x9.1 (1,7 п.м.).

При длине средней длине трубы (справочно) 12 м понадобится полиэтиленовая резка 10 стыков.

Расчет производится в соответствии с Методикой "Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонта обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса"

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_i = g^c * t * k * 3600 * 10^{-6}, \quad \text{где} \quad 4$$

$M_i$  - выброс загрязняющего вещества, т/г

$g^c$  - удельное количество загрязняющего вещества на один стык, г/сек

$k$  - количество стыков.

$t$  - «чистое» время, потраченное на сварку в день, час

		Загрязняющее вещество	
		уксусная кислота	оксид углерода
<b>Удельный выброс (<math>j_i</math>)</b>			
г/стык,		0,0039	0,009
Количество стыков $k$		3	10
Время $t$			1
<b><math>M_i, \text{т/г}</math></b>	<b>0,0001404</b>	<b>0,000324</b>	

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС	372

### Сводная таблица выбросов

Загрязняющее вещество	Выбросы	
	г/с	т/г
CH <sub>3</sub> COOH	0,0039	0,0001404
CO	0,009	0,000324

#### K.2.6 Расчет выбросов при сварке геомембраны (источник № 6007)

Применяется аппарат, которым производится сварка пленки. При точечной или линейной сварке происходит расплавление пленки и её затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу. Проектными решениями предусматривается монтаж геомембраны приложение В РЗ (42000 м<sup>2</sup> толщиной 1 мм), при размерах рулона 6х50 м (справочно) понадобится 140 рулонов геомембраны.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимальной разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице П2.1.1.

Таблица П2.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0023433	0,001181
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0015778	0,0007952
1325	Формальдегид	0,0022027	0,0011102
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0016872	0,0008503

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице П2.1.2.

Таблица П2.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		единица	значение	
	характеристика, обозначение				
<b>Сварка термоусаживаемой пленки. Полиэтиленовая пленка</b>					
Выделение загрязняющего вещества волях от массы вредных паров, Q:			г/кг	0,3	
337. Углерод оксид					

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

## Продолжение таблицы П2.1.2

Наименование	Расчётный параметр		единица	значение
	характеристика, обозначение			
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)		г/кг	0,202	
1325. Формальдегид		г/кг	0,282	
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)		г/кг	0,216	
Плотность пленки, $g$		кг/м <sup>3</sup>	950	
Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$		пачек/ч	1	
Количество свариваемых швов на одной пачке, $n$		шт.	4	
Толщина шва, $h$		м	0,001	
Ширина шва, $a$		м	6	
Длина шва, $b$		м	50	
Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), $K_t$		-	0,4	
Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, $T$		час/год	140	
Фактическое число часов работы оборудования за год, $t$		час/год	140	

Масса расплавленной пленки определяется по формуле (П2.1.1):

$$m_1 = G_{св} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час} \quad (\text{П2.1.1})$$

где  $G_{св}$  - производительность сварочного аппарата, *пачек в час*;

$g$  - плотность пленки, *кг/м<sup>3</sup>*;

$h$  - толщина свариваемого шва, *м*;

$n$  - количество швов, *шт.*;

$S$  - площадь свариваемого шва, *м<sup>2</sup>*, определяется по формуле (П2.1.2):

$$S = a \cdot b, \text{ м}^2 \quad (\text{П2.1.2})$$

где  $a$  - ширина шва, *м*;

$b$  - длина шва, *м*.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от  $m_1$  по формуле (П2.1.3):

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, \text{ кг/час} \quad (\text{П2.1.3})$$

где  $K_t$  - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);

$K_m$  – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле (П2.1.4):

$$K_m = S_1 / S_2 \quad (\text{П2.1.4})$$

где  $S_1$  - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, *м<sup>2</sup>*, определяется по формуле (1.1.5);

$S_2$  - площадь свариваемого шва, *м<sup>2</sup>*, определяется по формуле (1.1.6).

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h \quad (\text{П2.1.5})$$

$$S_2 = a \cdot b \quad (\text{П2.1.6})$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

В соответствии с данными РЗ ПД (подраздел 12.3) обеспечение объекта строительства на период производства работ электроэнергией предполагается от ДЭС мощностью 30 кВт. Исходя из часового расхода дизтоплива для обеспечения работы ДЭС 7,5 л/час (справочно по паспортным данным), общий расход топлива на период работ составит: 7,5 л/час × 8 ч/день × 156 рабочих дней = 9,36 м<sup>3</sup> (при плотности ДТ 0,85 т/м<sup>3</sup> – 7,956 т).

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)	0,0457778	0,2736864
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0074389	0,044474
328	Углерод (Сажа)	0,0038889	0,023868
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0061111	0,035802
337	Углерод оксид	0,04	0,23868
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000004
1325	Формальдегид	0,0008333	0,0047736
2732	Керосин	0,02	0,11934

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ДЭС. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000$ -3000 об/мин). До ремонта.	20	7,956	250	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\vartheta}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч;

$P_{\vartheta}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\vartheta i} = (1 / 1000)^3 \cdot q_{\vartheta i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $q_{\vartheta i}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						376

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $m$ ;  
 $(1 / 1000)$  – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{O\Gamma} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\vartheta} \cdot P_{\vartheta}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где  $b_{\vartheta}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $\text{г}/\text{kВт} \cdot \text{ч}$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{O\Gamma} = G_{O\Gamma} / \gamma_{O\Gamma}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где  $\gamma_{O\Gamma}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{O\Gamma} = \gamma_{O\Gamma(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{O\Gamma} / 273), \text{ кг}/\text{м}^3 \quad (1.1.5)$$

где  $\gamma_{O\Gamma(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^\circ\text{C}$ ,  $\gamma_{O\Gamma(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг}/\text{м}^3$ ;  
 $T_{O\Gamma}$  - температура отработавших газов,  $K$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^\circ\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^\circ\text{C}$ .

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

### ДЭС

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 20 = 0,0457778 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 7,956 = 0,2736864 \text{ м/год.}$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 20 = 0,0074389 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 7,956 = 0,044474 \text{ м/год.}$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 20 = 0,0038889 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 7,956 = 0,023868 \text{ м/год.}$$

*Сера диоксид (Ангиридрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 20 = 0,0061111 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 7,956 = 0,035802 \text{ м/год.}$$

3

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 20 = 0,04 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 7,956 = 0,23868 \text{ м/год.}$$

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						377

*Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000013 \cdot 20 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,0000055 \cdot 7,956 = 0,0000004 \text{ м/год}.$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 20 = 0,0008333 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 7,956 = 0,0047736 \text{ м/год}.$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 20 = 0,02 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 7,956 = 0,11934 \text{ м/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{or} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 20 = 0,0436 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{or} = 723 \text{ K}$  (450 °C):

$$\gamma_{or} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{or} = 0,0436 / 0,359066 = 0,1214 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{or} = 673 \text{ K}$  (400 °C):

$$\gamma_{or} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{or} = 0,0436 / 0,3780444 = 0,1153 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**Приложение Л  
(обязательное)**

**Протоколы исследования отходов, размещенных на полигоне (морфологический состав и биотестирование)**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3

55-24-ОВОС

Лист

379

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 Оренбургский филиал федерального государственного бюджетного учреждения  
 «Агрохимическая служба России»  
 (Оренбургский филиал ФГБУ «РосАгроХимСлужба»)

Испытательная лаборатория  
 Юридический адрес/Адрес места осуществления деятельности:  
 143005, Московская область, г.о. Одинцово, г. Одинцово,  
 бульвар Маршала Крылова, д. 1, комната 1, подвал Б/  
 460058, г. Оренбург, ул. КИМА, д.1  
 Телефон: (3532) 31-84-66, E-mail: agrolab56@list.ru  
 Аттестат признания компетентности лаборатории  
 ГОСТ.RU.22060

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник  
 испытательной лаборатории  
 Оренбургского филиала  
 ФГБУ «РосАгроХимСлужба»

  
 Е.Н. Жадко  
 « 08 » 07 2025



**Протокол испытаний № 8-Б от 08.07.2025**

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Энергодиагностика» (ООО «Энергодиагностика») (информация от заявителя)

Юридический адрес/фактический адрес заявителя: 460026, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Расковой, дом 69 (информация от заявителя)

Основание для проведения испытаний: заявка № 32 от 02.07.2025 (информация от заявителя)

Наименование предоставленного заявителем образца: отход производства и потребления (твердые коммунальные отходы) (информация от заявителя)

Акт отбора образца: № 3 (информация от заявителя)

Место отбора образца: Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо-западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup> (информация от заявителя)

Дата, время отбора образца: 01.07.2025, 11:30 (информация от заявителя)

Шифр образца: 8-Б

Дата, время поступления образца: 02.07.2025, 16:25

Период проведения испытаний: 02.07.2025 – 08.07.2025

Биотестируемая среда: водная вытяжка

Тест-объект Daphnia magna: 06.07.2025 – 08.07.2025

Возраст тест-объекта Daphnia magna: 12 часов

Тест-объект Scenedesmus quadrauda: 04.07.2025 – 07.07.2025

Возраст тест-объекта Scenedesmus quadrauda: 3 суток

Нормативный документ на метод испытания: ФР.1.39.2007.03223 (метод прямого счета численности клеток водорослей) (издание 2007 г.), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06/Т 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (издание 2021 г.)

Средства измерений: весы лабораторные электронные неавтоматического действия ВЛТЭ-1100С, весы лабораторные ВЛ-324В-С, анализатор жидкости лабораторный «Анион 4101», электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10607/7, люксметр «ТКА – Люкс», термометр цифровой «Замер-1», посуда мерная стеклянная лабораторная

Условия проведения испытаний для тест-объекта Daphnia magna: температура воздуха в лаборатории 22,0°C, температура воздуха в климатостате 20,0°C, освещенность 1 730 люкс

Условия проведения испытаний для тест-объекта Scenedesmus quadrauda: температура воздуха в лаборатории 22,0°C, температура воздуха в боксе 22,0°C, освещенность 5 420 люкс

И.вн. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						380

55-24-ОВОС

## Условия проведения испытаний:

Экстрагент	Характеристика водной вытяжки образца			Продолжительность наблюдений
	pH вытяжки до анализа	pH вытяжки после анализа	Температура вытяжки, °C	
Пресная культивационная вода ( <i>Daphnia magna</i> )	8,0	8,0	20,0	48 часов
Пресная культивационная вода ( <i>Scenedesmus quadricauda</i> )	8,0	7,9	22,0	72 часа

Дополнительные сведения:-

Выживаемость тест-объекта *Daphnia magna* в образце:

Степень разбавления тестируемого образца, кол-во раз	№ повторности	Число выживших раков в параллелях, шт.	Общее число выживших раков в варианте опыта, шт.	Отклонение от контроля, %
Контроль	1	10	30	-
	2	10		
	3	10		
1 (без разбавления)	1	10	30	0
	2	10		
	3	10		
10	1	10	30	0
	2	10		
	3	10		
100	1	10	30	0
	2	10		
	3	10		
1 000	1	10	30	0
	2	10		
	3	10		
10 000	1	10	30	0
	2	10		
	3	10		

Результаты испытаний образца:

Тест – объект				Daphnia magna		
Scenedesmus quadricauda						
Безвредная кратность разбавления водной вытяжки (БКР)	Результат определения <sup>1</sup> тыс. кл./ куб.см ± характеристика погрешности <sup>2</sup> (неопределенности)	Отклонение от контроля, %	Острое токсичное действие пробы	Безвредная кратность разбавления водной вытяжки (БКР <sub>(10-48)</sub> )	Гибель тест культуры, %	Острое токсичное действие пробы
1	2	3	4	5	6	7
1 (без разбавления)	319* ± 102	16,3	Не оказывает	1 (без разбавления)	0**	Не оказывает

Примечание:

<sup>1</sup>- В соответствии с нормативным документом на метод испытания результат испытания представлен в виде: X±Δ(U)

Протокол испытаний № 8-Б от 08.07.2025

Страница 2 из 3

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						381

где: X-результат испытания,  $\Delta(U)$ -характеристика погрешности результатов испытаний (границы относительной погрешности, расширенной неопределенности).

<sup>2</sup>- Числовые значения границ характеристик погрешности при доверительной вероятности  $P=0,95$ , установленные нормативными документами на методы испытаний.

\* За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

\*\* За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов трех параллельных определений.

Результаты испытаний распространяются только на предоставленный заявителем образец. При проведении испытаний условия окружающей среды не превышали допустимые пределы, установленные нормативными документами на методы испытания.

Ответственные за проведение испытаний: Ушакова Г.В.

Ответственный за составление протокола: Абдулова А.Р.

Настоящий протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории.

Испытательная лаборатория не осуществляет отбор проб, а также не несет ответственность за предоставление недостоверной информации от заявителя.

Окончание протокола

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Протокол испытаний № 8-Б от 08.07.2025

Страница 3 из 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	382
						55-24-ОВОС	

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Оренбургский филиал федерального государственного бюджетного учреждения  
«Агрохимическая служба России»  
(Оренбургский филиал ФГБУ «РосАгроХимСлужба»)

Испытательная лаборатория  
Юридический адрес/Адрес места осуществления деятельности:  
143005, Московская область, г.о. Одинцовский, г. Одинцово,  
бульвар Маршала Крылова, д. 1, комната 1, подвал Б/  
460058, г. Оренбург, ул. КИМА, д.1  
Телефон: (3532) 31-84-66, E-mail: agrolab56@list.ru  
Аттестат признания компетентности лаборатории  
ГОСТ.RU.22060

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник  
испытательной лаборатории  
Оренбургского филиала  
ФГБУ «РосАгроХимСлужба»

М/1 Е.Н. Жадько  
«04» 04 2025

## Протокол испытаний № 3-О от 04.07.2025

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Энергodiагностика» (ООО «Энергodiагностика») (информация от заявителя)

Юридический адрес/фактический адрес заявителя: 460026, Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Расковой, дом 69 (информация от заявителя)

Основание для проведения испытаний: заявка № 31 от 02.07.2025 (информация от заявителя)  
Наименование предоставленного заявителем образца: трансформатор

Наименование предоставленного заявителем образца:  
(твёрдые коммунальные отходы) (информация от заяв

Место отбора образца: Российской Федерации, Кемеровская область - Кузбасс, северная часть г. Осинники, северо-западнее высот 357,2 и 368,9 м на гряде западнее р. Таволжная, земельные участки с кадастровыми номерами 42:31:0000000:60, площадью 95435 +/- 108,12 м<sup>2</sup>, с кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 12856 +/- 41,2 м<sup>2</sup> (один из участков)

кадастровыми номерами 42:31:0000000:59, площадью 13856 +/- 41,2 м<sup>2</sup> (и  
дата, время отбора образца: 01.07.2025, 11:30 (информация от застройщика))

Дата, время отбора  
Шифр образца: 3 О

Дата, время поступления образца: 02.07.2025, 16:20

Период проведения испытаний: 03.07.2025 - 03.07.2025

Средства измерений: весы лабораторные ВМ-2202 М. Н.

Средства измерений: весы лабораторные  
Дополнительные сведения:

дополнительные сведения. - Результаты испытаний образцов

Наименование показателя	Единица измерения	Нормативный документ на метод испытания	Результаты испытаний <sup>1</sup>	Характеристика погрешности (неопределенности) <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Морфологический состав:				
Полимерные материалы	%	ПНД Ф 16.3.55-08 (издание 2014 г.)	65,60*	± 19,68
Бумага, картон	%		7,21*	± 2,16
Текстиль	%		23,59*	± 7,08
Металл	%		3,60*	± 1,08

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

55 24 QBQC

Примечание:

<sup>1-</sup> В соответствии с нормативным документом на метод испытания результат испытания представлен в виде:  $X \pm \Delta(U)$

где: X-результат испытания,  $\Delta(U)$ -характеристика погрешности результатов испытаний (границы относительной погрешности, расширенной неопределенности).

<sup>2-</sup> Числовые значения границ относительной погрешности соответствуют числовым значениям расширенной неопределенности при коэффициенте охвата  $k=2$ , установленные нормативными документами на методы испытаний.

\*За результат испытания принимают единичное определение.

Результаты испытаний распространяются только на предоставленный заявителем образец.

При проведении испытаний условия окружающей среды не превышали допустимые пределы, установленные нормативными документами на методы испытания.

Ответственные за проведение испытаний: Самойленко Ю.А.

Ответственный за составление протокола испытаний: Абдулова А.Р.

Настоящий протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения испытательной лаборатории.

Испытательная лаборатория не осуществляет отбор проб, а также не несет ответственность за предоставление недостоверной информации от заявителя.

Окончание протокола

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Протокол испытаний № 3-О от 04.07.2025

Страница 2 из 2

Лист

384

55-24-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Приложение М  
(обязательное)**

**Обоснование количества отходов, образующихся при проведении работ по рекультивации**

**M.1 Подготовительный этап**

**M.1.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала**

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви, а также СИЗ, производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации.

Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен ниже (исходя из 100 % износа). Количество сотрудников (общее за период работ принято в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РЗ ПД).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
СИЗ (фильтры респираторов, перчатки, беруши)	1,45	7	0,01

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецодежда	1,3	7	0,009

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецобувь	0,95	7	0,007

Каски строительные, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Каски строительные	0,31	7	0,002

**M.1.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)**

Расчет количества образования отхода производился по формуле:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						385

$$M = W_o / W_k * V_k / 1000 * p * k, \text{ т}$$

где:  $W_o$  – объем образующегося отхода на работников в период работ, л;

$W_k$  – объем емкости для компостной массы, л;

$V_k$  – емкость компоста одного биотуалета;

$p$  – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;

$k$  – коэффициент образования отхода.

Расчет количества образования отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Количество отхода на одного человека в сутки, л/сутки	Период работы, сут./период работ	Численность работающих, чел в наиболее многочисленную смену	Объем отхода на всех работников л/период работ: $W_o = N * aT$ , где $N$ - количество работников в наиболее многочисленную смену	Коэффициент образования отхода	Емкость компоста одного биотуалета, л	Количество биотуалетов, ед.	Объем емкости для компостной массы биотуалетов, л/период работ: $W_k = V_k * n$ , где $n$ - количество биотуалетов/период работ	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Количество образования отхода, т/период работ
a	T	N	$W_o$	k	$V_k$	n	$W_k$	p	M
5,5	11	5	302,5	0,2	300	2	600	0,6	<b>0,018</b>

\* - Строительное производство, т.1. Общая часть, ч.II, Москва, Стройиздат, 1988.

### **M.1.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Расчет количества образования отходов определялся по формуле согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998 г.:

$$M = N \times m / 365 \times t \times 0,001$$

где:  $N$  – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.;

$m$  – удельная норма образования бытовых отходов на 1-го работника в год, кг;

$t$  – продолжительность работ, сут.

Расчет количества образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Численность персонала в наиболее многочисленную смену, чел.	Удельная норма образования быт. отходов на 1-го работника в год, м <sup>3</sup> /год	Продолжительность работ, сут	Кол-во бытовых отходов, т/период работ
N	$m = 120 \text{ кг} (0,7 \text{ м}^3) \text{ на работника}$	T	M
5	120	11	<b>0,018</b>

### **M.1.4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04**

Норматив образования отхода принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М 1999 г.

Данный вид отхода образуется при обслуживании автотранспорта при обтирании рук персонала на площадке.

Ветошь для персонала на площадке рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Notx} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период работ}$$

$g$  – удельный норматив образования,  $g = 0,1 \text{ кг/сут} \times \text{чел}$ ;

$n$  – количество рабочих в наиболее многочисленную смену, 4 чел. (в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РНЗ.1.3 ПД – рабочие, МОП и охрана)

$T$  – число рабочих дней в период строительства, смен – 11 дней (смен).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС	386

$N_{отх} = 0,1 \times 4 \times 11 \times 10^{-3} = 0,004$  т/период работ.

### M.1.5 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Внешнее освещение площадки размещения строительной базы осуществляется светодиодными прожекторами на металлических опорах в количестве 5 штук (т том РНЗ.1.3 ПД, подраздел 2.1, таблица 1.1.4). Дополнительных источников освещения не требуется.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от дизельной электроподстанции ДЭС «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или с аналогичными характеристиками. Дополнительных источников электроэнергии не требуется. Отходов от обслуживания ДЭС на площадке не образуется (замена фильтров, масла и т.д. производится на базе подрядной строительной организации).

Расчет годового норматива образования отхода от использования прожекторов рассчитывался по формулам:

$$N = \sum n_i * t_i / k_i$$

$$M = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i,$$

где  $n_i$  – количество установленных ламп  $i$ -ой марки, 5 шт. (в соответствии с данными тома РНЗ.1.3, подраздел 2.1);

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп  $i$ -ой марки, час/период (11 дней=264 часа);

$k_i$  – эксплуатационный срок службы ламп  $i$ -ой марки, 50000 час (справочно);

$m_i$  – вес одной лампы, 530 г (справочно).

Тип лампы	Эксплуатационный срок службы, ч	Вес лампы, г	Количество установленных ламп $i$ -той марки, шт.	Фактическое количество часов работы ламп $i$ -той марки, ч./период	Годовой норматив образования отхода, т/период
	$k_i$	$m_i$	$n_i$	$t_i$	$M$
светодиодная лампа	50000	530	5	264	<b>0,00001</b>

### M.1.6 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта

Очистка моечных вод производится на установке «Майдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Майдодыр-К-1» составляет 4 машин в час, объем воды в установке 0,7 м<sup>3</sup>. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки, таким образом, объем воды, расходуемой безвозвратно, составит –  $0,7 \times 20\% = 0,14$  м<sup>3</sup> ежедневно. Суточный расход воды в установке с учетом потерь и необходимости пополнения составляет –  $0,7 + 0,14 = 0,84$  м<sup>3</sup>.

Объем воды, необходимый на подготовительный период составляет  $0,7 + 0,14 \times 11 \text{ дней} = 2,24$  м<sup>3</sup>.

Расчет образования в отстойнике временного очистного сооружения мойки колес производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», разработанными ГУ НИЦПУРО.

Содержание ЗВ в воде перед установкой (мг/л):

- по взвешенным веществам-800

- по нефтепродуктам-20

Содержание ЗВ в осветленной воде (мг/л):

- по взвешенным веществам-20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						387

- по нефтепродуктам-3

Замена фильтров для установки «Майдодыр» на площадке на период работ не предусматривается.

### **Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4**

Количество осевшего обводненного осадка, м<sup>3</sup>/период:

$$Q_{\text{ос.от.}} = q_w * (C_{\text{ев}} - C_{\text{ex}}) / (\rho_{\text{ос.}} * (100 - P_{\text{ос.}}) * 10^4),$$

где:  $q_w$  – расход сточной воды, м<sup>3</sup>/период;

$C_{\text{ев}}$  – содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ex}}$  – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос.}}$  – плотность обводненного осадка, 1,8 г/см<sup>3</sup>;

$P_{\text{ос.}}$  – процент обводненности осадка, 95 %.

Количество образующегося осевшего осадка, т/период:

$$M_{\text{ос.от.}} = Q_{\text{ос.от.}} * \rho_{\text{ос.}} / 1000$$

$$Q_{\text{ос.от.}} = 2,24 * (800 - 20) / (1,8 * (100 - 95) * 10^4) = 0,02 \text{ м}^3$$

$$M_{\text{ос.от.}} = 0,02 * 1,8 = 0,036 \text{ т}$$

$$Q_{\text{ос.см}} = 2,24 * (800 - 20) * 0,000001 = 0,002 \text{ т}$$

### **Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3**

Количество обводненных нефтепродуктов, м<sup>3</sup>/период:

$$Q_{\text{неф.}} = q_w * (C_{\text{ен}} - C_{\text{ex}}) / (\rho_{\text{неф.}} * (100 - P_{\text{неф.}}) * 10^4),$$

где:  $q_w$  – расход сточной воды, м<sup>3</sup>/период;

$C_{\text{ен}}$  – содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ex}}$  – содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{неф.}}$  – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,9 г/см<sup>3</sup>;

$P_{\text{неф.}}$  – процент обводненности нефтепродуктов, 75 %.

Масса всплывающих нефтепродуктов, т/период:

$$M_{\text{неф.}} = Q_{\text{неф.}} * \rho_{\text{неф.}} / 1000$$

$$Q_{\text{неф.}} = 2,24 * (20 - 3) / (0,9 * (100 - 75) * 10^4) = 0,0002 \text{ м}^3$$

$$M_{\text{неф.}} = 0,0002 * 0,9 = 0,00018 \text{ т}$$

## **M.2 Техническая рекультивация**

### **M.2.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала**

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви, а также СИЗ, производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации.

Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен ниже (исходя из 100 % износа). Количество сотрудников (общее за период работ принято в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РНЗ.1.3 ПД).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
-----------------------------	-------------------------------------	--------------------	--

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и нв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	55-24-ОВОС	388
------	---------	------	--------	---------	------	------	------------	-----

СИЗ (фильтры респираторов, перчатки, беруши)	1,45	15	0,022
--	------	----	-------

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецодежда	1,3	15	0,020

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецобувь	0,95	15	0,014

Каски строительные, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Каски строительные	0,31	15	0,005

## M.2.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Расчет количества образования отхода производился по формуле:

$$M = W_o / W_k * V_k / 1000 * p * k, \text{ т}$$

где:  $W_o$  – объем образующегося отхода на всех работников в период работ, л;

$W_k$  – объем емкости для компостной массы, л;

$V_k$  – емкость компоста одного биотуалета;

$p$  – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;

$k$  – коэффициент образования отхода.

Расчет количества образования отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Количество отхода на одного чел. в сутки, л/сутки*	Период работы, сут./период работ	Численность работающих, чел в наиболее многочисленную смену	Объем отхода на всех работников, л/период работ $W_o = N * a * T$ , где $N$ – количество работников в наиболее многочисленную смену	Коэффициент образования отхода	Емкость компоста одного биотуалета, л	Количество биотуалетов, ед.	Объем емкости для компостной массы биотуалетов, л/период работ: $W_k = V_k * n$ , где $n$ – количество биотуалетов/период работ	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Количество образования отхода, т/период работ
a	T	N	Wo	k	Vk	n	Wk	p	M
5,5	143	9	7078,5	0,2	300	2	600	0,6	0,425

\* - Строительное производство, т.1. Общая часть, ч.II, Москва, Стройиздат, 1988.

Подпись и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						389

### **M.2.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Расчет количества образования отходов определялся по формуле согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998 г.:

$$M = N \times m / 365 \times t \times 0,001$$

где: N – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.;

m – удельная норма образования бытовых отходов на 1-го работника в год, кг;

t – продолжительность работ, сут.

Расчет количества образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Численность персонала в наиболее многочисленную смену, чел.	Удельная норма образования быт. отходов на 1-го работ в год, м <sup>3</sup> /год	Продолжительность работ, сут	Кол-во бытовых отходов, т/период работ
N	m = 120 кг. (0,7 м <sup>3</sup> ) на работника	T	M
9	120	143	0,423

### **M.2.4 Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 03**

**51 5**

Объемы отходов при монтаже геомембраны рассчитываются в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр. Количество отходов определено по формуле:

$$M_{oi} = P_{mi} * H_{oi}, \text{ тонн};$$

где: M<sub>oi</sub> – масса отходов, тонн;

P<sub>mi</sub> – расход строительных материалов, тонн;

H<sub>oi</sub> – нормы отходов и потерь по видам работ и материалам.

В соответствии с ВОР, представленной в приложении Б тома РЗ ПД, проектом предусматривается укладка геомембраны толщиной 10 мм на площадь 104005 м<sup>2</sup>. Характеристики геомембраны представлены в томе РНЗ.1.3 (подраздел 2.2.1). Плотность геомембраны составляет 4360 г/м<sup>2</sup>=4,36 кг/м<sup>2</sup>. Таким образом, расход составит 4,36 кг/м<sup>2</sup>\*104005 м<sup>2</sup>= 453,462 т. При норме потерь по видам работ и материалам 2,5 % количество отхода составит: 453,462 т x2,5/100= 11,337 т

### **M.2.5 Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (8 27 311 11 50 4)**

Объемы отходов при устройстве скважин газоудаления рассчитываются в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр. Количество отходов определено по формуле:

$$M_{oi} = P_{mi} * H_{oi}, \text{ тонн};$$

где: M<sub>oi</sub> – масса отходов, тонн;

P<sub>mi</sub> – расход строительных материалов, тонн;

H<sub>oi</sub> – нормы отходов и потерь по видам работ и материалам.

В соответствии с ВОР, представленной в приложении Б тома РНЗ.1.3 ПД, проектом предусматривается: установка трубы дренажной полиэтиленовой диаметром 160 мм, установка трубы напорной полиэтиленовой для газопроводов ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 160x9.1. Таким образом, при обустройстве 6 скважин расход труб составит 24+8,4=32,4 м. При плотности труб 3,3 кг/м<sup>3</sup>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						390

расход материалов составит 0,107 т. При норме потерь по видам работ и материалам 2,5 % количество отхода составит:  $0,425 \times 2,5 / 100 = 0,003$  т

#### **M.2.6 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04**

Норматив образования отхода принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М 1999 г.

Данный вид отхода образуется при обслуживании автотранспорта при обтирании рук персонала на площадке.

Ветошь для персонала на площадке рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Notx} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период работ}$$

g – удельный норматив образования,  $g = 0,1 \text{ кг/сут} \times \text{чел}$ ;

n – количество рабочих в наиболее многочисленную смену, 7 чел. рабочих (в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РНЗ.1.3 ПД)

T – число рабочих дней в период строительства, смен – 143 дня (смены).

$$\text{Notx} = 0,1 \times 7 \times 143 \times 10^{-3} = 0,1 \text{ т/период работ.}$$

#### **M.2.7 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)**

Внешнее освещение площадки размещения строительной базы осуществляется светодиодными прожекторами на металлических опорах в количестве 5 штук (том РНЗ.1.3 ПД, подраздел 2.1, таблица 1.1.4). Дополнительных источников освещения не требуется.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от дизельной электроподстанции ДЭС «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или с аналогичными характеристиками. Дополнительных источников электроэнергии не требуется. Отходов от обслуживания ДЭС на площадке не образуется (замена фильтров, масла и т.д. производится на базе подрядной строительной организации).

Расчет годового норматива образования отхода рассчитывался по формулам:

$$N = \sum n_i * t_i / k_i$$

$$M = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i,$$

где  $n_i$  – количество установленных ламп i-ой марки, 5 шт. (в соответствии с данными тома РЗ, подраздел 2.1);

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп i-ой марки, час/период (143 дня=3432 часа);

$k_i$  – эксплуатационный срок службы ламп i-ой марки, 50000 час (справочно);

$m_i$  – вес одной лампы, 530 г (справочно).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Таблица 2.1.2					
			Тип лампы	Эксплуатационный срок службы, ч	Вес лампы, г	Количество установленных ламп i-той марки, шт	Фактическое количество часов работы ламп i-той марки, ч./период	Годовой норматив образования отхода, т/период
			к <sub>i</sub>	м <sub>i</sub>	н <sub>i</sub>	т <sub>i</sub>		M
			светодиодная лампа	50000	530	5	3432	<b>0,0002</b>

#### **M.2.8 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта**

3

Очистка моечных вод производится на установке «Майдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Майдодыр-К-1» составляет 4 машин в час, объем воды в установке 0,7 м<sup>3</sup>. С учетом замкнутого цикла водооборота до 80%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						391



В соответствии с данными тома РНЗ.1.3 при реализации проектных решений на этапе подготовительных работ предусматривается вырубка 50 деревьев на площади 5863 м<sup>2</sup>.

Отходы от корчевки пней составляют от объема ствола ~ 16,0%

Плотность сырой древесины - 0,72 т/м<sup>3</sup>

### Коэффициент полнодревесности:

- для сучьев, ветвей, и кроны - 0,12;
  - для стволов и отходов корчевки пней - 0,57.

Расчетные складочные объемы деревьев объемы надземной фито-массы деревьев (диаметры стволов, высоты деревьев, объем сучьев и ветвей) приняты по ТЕРр-2001-68. Сборник № 68. «Благоустройство. Техническая часть» по справочной таблице 1.

Таблица 1

Диаметр дерева, см	Высота дерева, м	Объем ствола, м <sup>3</sup>	Объем коры, м <sup>3</sup>	% коры	Расчетный складочный объем, скл.				
					ствола	сучьев	ветвей	корона	общий
10-30	11,2-13,3	0,304	0,022	7,4	0,45	0,15	0,89	1,04	1,49
30-50	13,39-18,90	1,079	0,109	10,1	1,59	0,47	2,63	3,1	4,69
50-70	18,91-24,20	2,481	0,283	11,4	3,65	0,99	5,29	6,28	9,93
70-90	24,27-28,10	4,567	0,571	12,5	6,71	1,98	8,78	10,76	17,47
90-110	28,15-30,60	7,510	0,999	13,3	11,04	2,89	13,25	16,14	27,18
110-130	30,67-33,20	11,253	1,587	14,1	16,54	3,7	18,56	22,26	38,8
130-150	33,28-35,30	13,8	2,029	14,7	20,29	4,44	23,15	27,59	47,88

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)

Данный вид отходов образуется при срезке растительности.

Количество отходов от срезки растительности определено следующим образом:

$$V = V_{\text{обш}} \cdot N \cdot M^3$$

$$V = 1.49 \text{ m}^3/\text{lit.} \quad 11 \text{ lit.} = 74.5 \text{ m}^3$$

$$B = V \cdot \rho \cdot (k_1 \cdot m_1 + k_2 \cdot m_2), \quad t$$

$$B = 16,39 \text{ m}^3 \cdot 0,72 \text{ t/m}^3 \cdot (0,178 \cdot 0,57 + 0,822 \cdot 0,12) = 10,736 \text{ t}$$

где:

$V$  ( $m^3$ ) – складочный объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

В (т) – масса отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

N (шт.) – количество деревьев, подлежащих сносу;

$V_{\text{общ.}}(\text{м}^3/\text{шт.})$  – объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны одного дерева высотой, подлежащего сноса;

$\rho$  ( $\text{t/m}^3$ ) - плотность сырой древесины;

$k_1$  (доли ед.) – доля стволов в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

$k_2$  (дели ед.) – доля сучьев, ветвей и кроны в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

$m_1$  (доли ед.) – коэффициент полнодревесности для стволов и отходов от корчевки пней;

$m_2$  (доли ед.) – коэффициент полнодревесности для сучьев, ветвей, и кроны.

## Отходы корчневания пней (1 52 110 02 21 5)

Данный вид отходов образуется при корчневании древесно-кустарниковой растительности.

Количество отходов от корчневания древесно-кустарниковой растительности определено следующим образом (в соответствии с ТЕРр-2001-68. Сборник №68. «Благоустройство. Техническая часть»).

Отходы от корчневания пней составляют (от объема ствола – для деревьев) ~ 16,0%.

Данный вид отходов включает отходы от корчевки пней деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора.

$$V = V_{\text{ств.д.}} \cdot k_3 \cdot N_d + V_{\text{ств.к.}} \cdot k_3 \cdot N_k, \text{ м}^3$$

$$V = 0,304 \text{ м}^3/\text{шт.} \cdot 0,16 \cdot 11 \text{ шт.} = 2,45 \text{ м}^3$$

$$B = V \cdot \rho \cdot m_1, \text{ т}$$

$$B = 0,54 \text{ м}^3 \cdot 0,72 \text{ т/м}^3 \cdot 0,57 = 1,007 \text{ т}$$

где:

$V$  ( $\text{м}^3$ ) – складочный объем отходов от корчевки пней деревьев и кустарников, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

$B$  (т) – масса отходов, от корчевки пней деревьев и кустарников, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

$N_d$  (шт.) – количество деревьев высотой до 12 м, подлежащих сносу;

$N_k$  (шт.) – количество кустов, подлежащих сносу;

$V_{\text{ств.д.}}$  ( $\text{м}^3/\text{шт.}$ ) – объем ствола одного дерева высотой от 2,0 до 10 м, подлежащего сносу;

$V_{\text{ств.к.}}$  ( $\text{м}^3/\text{шт.}$ ) – объем ветвей одного куста, подлежащего сносу;

$\rho$  (т/ $\text{м}^3$ ) - плотность сырой древесины;

$k_3$  (доли ед.) – доля отходов от корчевки пней составляют 16 % от объема ствола, подлежащего сносу;

$m_1$  (доли ед.) – коэффициент полнодревесности для отходов от корчевки пней.

### M.3 Биологическая рекультивация

#### M.3.1 Отходы спецодежды, рабочей обуви, средств индивидуальной защиты персонала

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви, а также СИЗ, производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации.

Расчет предлагаемого норматива образования отходов СИЗ, спецодежды и спецобуви за период производства работ представлен ниже (исходя из 100 % износа). Количество сотрудников (общее за период работ принято в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РНЗ.1.3 ПД).

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
СИЗ (фильтры респираторов, перчатки, беруши)	1,45	10	0,015

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецодежда	1,3	3 10	0,013

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						394

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Спецобувь	0,95	10	0,01

Каски строительные, утратившие потребительские свойства

Источник образования отхода	Средний вес изделия (справочно), кг	Кол-во сотрудников	Количество образования отхода, т/период строительства (из расчета 100% образования отхода)
Каски строительные	0,31	10	0,003

### M.3.2 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Расчет количества образования отхода производился по формуле:

$$M = W_o / W_k * V_k / 1000 * p * k, \text{ т}$$

где:  $W_o$  – объем образующегося отхода на всех работников в период работ, л;

$W_k$  – объем емкости для компостной массы, л;

$V_k$  – емкость компоста одного биотуалета;

$p$  – плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;

$k$  – коэффициент образования отхода.

Расчет количества образования отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Количество отхода на одного человека в сутки, л/сутки*	Период работы, сут./период работ	Численность работающих, чел. в наиболее многочисленную смену	Объем отхода на всех работников л/период работ: $W_o = N * aT$ , где $N$ - количество работников в наиболее многочисленную смену	Коэффициент образования отхода	Емкость компоста одного биотуалета, л	Количество биотуалетов, ед.	Объем емкости для компостной массы биотуалетов, л/период работ: $W_k = V_k * n$ , где $n$ - количество биотуалетов/период работ	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Количество образования отхода, т/период работ
a	T	N	$W_o$	k	$V_k$	n	$W_k$	p	M
5,5	88	8	3872	0,2	300	2	600	0,6	0,232

\* - Строительное производство, т.1. Общая часть, ч.II, Москва, Стройиздат, 1988.

### M.3.3 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Расчет количества образования отходов определялся по формуле согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1998 г.:

$$M = N * m / 365 * t * 0,001$$

где:  $N$  – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.;

$m$  – удельная норма образования бытовых отходов на 1-го работника в год, кг;

$t$  – продолжительность работ, сут.

Расчет количества образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Численность персонала в наиболее многочисленную смену, чел.	Удельная норма образования быт. отходов на 1-го работника в год, м <sup>3</sup> /год	Продолжительность работ, сут	Кол-во бытовых отходов, т/период работ
---	--	------------------------------	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

N	$m = 120 \text{ кг. (} 0,7 \text{ м}^3 \text{) на работника}$	T	M
8	120	88	<b>0,231</b>

### **M.3.4 Обтирачный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 192 040 26 04**

Норматив образования отхода принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М 1999 г.

Данный вид отхода образуется при обслуживании автотранспорта при обтирании рук персонала на площадке.

Ветошь для персонала на площадке рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Notx} = g \times T \times n \times 10^{-3}, \text{ т/период работ}$$

g – удельный норматив образования,  $g = 0,1 \text{ кг/сут} \times \text{чел}$ ;

n – количество рабочих в наиболее многочисленную смену, 6 чел. рабочих (в соответствии с таблицей 2.1.2 подраздела 2.1 тома РНЗ.1.3 ПД)

T – число рабочих дней в период строительства, смен – 88 дней (смен).

$$\text{Notx} = 0,1 \times 88 \times 6 \times 10^{-3} = 0,053 \text{ т/период работ.}$$

### **M.3.5 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)**

Внешнее освещение площадки размещения строительной базы осуществляется светодиодными прожекторами на металлических опорах в количестве 5 штук (том РНЗ.1.3 ПД, подраздел 2.1, таблица 1.1.4). Дополнительных источников освещения не требуется.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от дизельной электроподстанции ДЭС «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или с аналогичными характеристиками. Дополнительных источников электроэнергии не требуется. Отходов от обслуживания ДЭС на площадке не образуется (замена фильтров, масла и т.д. производится на базе подрядной строительной организации).

Расчет годового норматива образования отхода рассчитывался по формулам:

$$N = \sum n_i \cdot t_i / k_i$$

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / k_i,$$

где  $n_i$  – количество установленных ламп i-ой марки, 5 шт. (в соответствии с данными тома РЗ, подраздел 2.1);

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп i-ой марки, час/период (88 дней= 2112 часов);

$k_i$  – эксплуатационный срок службы ламп i-ой марки, 50000 час (справочно);

$m_i$  – вес одной лампы, 530 г (справочно).

Тип лампы	Эксплуатационный срок службы, ч	Вес лампы, г	Количество установленных ламп i-ой марки, шт	Фактическое количество часов работы ламп i-ой марки, ч./период	Годовой норматив образования отхода, т/период
					$M$
светодиодная лампа	50000	530	5	2112	<b>0,0001</b>

### **M.3.6 Отходы от эксплуатации мойки автомобильного транспорта**

Очистка моечных вод производится на установке «Майдодыр-К-1», которая оснащена одним моющим пистолетом. Производительность установки «Майдодыр-К-1» составляет 4 машин в час, объем воды в установке  $0,7 \text{ м}^3$ . С учетом замкнутого цикла водооборота до 80%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						396



**Приложение П  
(обязательное)**

**Результаты расчетов воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

**Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении рекультивации**

**П.1 Расчет выбросов при возгорании свалки (источник № 6009)**

Для расчетов использована «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов», Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии» (ФГБУ «ГосНИИЭНП»), Москва, 2020.

Источником выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в результате сгорания отходов является площадной источник – объект размещения отходов, на котором произошел пожар и (или) пожары (стационарный источник неорганизованного типа).

Выброс вредных (загрязняющих) веществ, масса которых рассчитывается по Методике расчета, является аварийным и возникает в результате техногенного пожара и (или) пожаров, произошедших на территории объекта размещения отходов. Процесс горения отходов является неуправляемым и разделяется на пламенное горение и тление.

С учетом того, что процессы горения отходов на объекте размещения отходов являются аварийными и происходят в незапланированное время на непрогнозируемых участках объекта, Методика расчета не содержит примера расчета величин выбросов в граммах в секунду (максимально разовых), а также в тоннах в год (валовых).

В свалочной массе отходов на объектах размещения отходов под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является свалочный биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода.

Избыточное накопление метана может приводить к возгоранию. Горение отходов на территории объекта размещения отходов приводит к аварийному выбросу вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Количественный и качественный состав выбрасываемых в атмосферу вредных (загрязняющих) веществ при тлении и горении отходов зависит от ряда факторов, в том числе от морфологического и химического состава отходов, их влажности, условий размещения отходов (площади, объема, глубины захоронения, плотности отходов и качества изоляции слоев отходов) и характеристик возгорания (объема возгорания, температуры горения, скорости горения).

При таком многофакторном влиянии на процесс образования вредных (загрязняющих) веществ при горении отходов на объектах размещения отходов количественный расчет выделения вредных (загрязняющих) веществ выполняется с применением удельных показателей выбросов вредных (загрязняющих) веществ, полученных по результатам расчетно-экспертных оценок их численных значений при свободном горении единицы массы отходов. Удельные показатели, в соответствии с таблицей 1 «Методики...», представлены ниже.

Перечень и значения удельных выбросов вредных (загрязняющих) веществ при сгорании отходов (из расчета на 1 тонну отходов) 3

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Значение удельного выброса вредного (загрязняющего) вещества из расчета на 1 тонну отходов, тонна /тонна

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						398

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Значение удельного выброса вредного (загрязняющего) вещества из расчета на 1 тонну отходов, тонна /тонна
0337	Оксид углерода (CO)	0,2221
-	Водород (H2)	0,0254
0333	Сероводород (H2S)	0,0049
0330	Ангидрид сернистый (SO2)	0,0070
0012	Оксиды азота (NOx)	0,0068
0008	Твердые частицы	0,0130
0328	Сажа	0,00062

Наиболее вероятным участком возникновения возгорания на объекте размещения отходов является участок уплотнённых отходов как на глубине, так и в верхнем слое объекта. Одновременно сохраняется возможность возникновения возгорания и на участке не уплотнённых отходов, где их объемная плотность значительно ниже, чем на участке с уплотненными отходами.

Объемная плотность сгоревших отходов  $pk$  (тонна/м куб.) определяется как объемная плотность отходов в уцелевших слоях отходов, окружающих участок возгорания и не затронутых возгоранием. Объемная плотность отходов в неуплотненном (свободно складированном) или уплотненном состоянии определяется с применением соответствующих методик (при наличии). В случае невозможности определения объемной плотности отходов с применением соответствующих методик объемная плотность отходов может быть принята как усредненная для следующих случаев:

- а) для не уплотненных отходов 0,25 т/м3;
- б) для уплотненных отходов 0,8 т/м3.

Выброс вредных (загрязняющих) веществ  $M_{гор.i}$  (тонна) в атмосферу в результате сгорания отходов на объекте размещения отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{гор.i} = (V * pk) * q_i ,$$

где

$q_i$  – значение удельного выброса  $i$ -го вредного (загрязняющего) вещества (тонна/тонна), определяемого в соответствии с таблицей 1 «Методики...»;

$V$  – объем сгоревших отходов, м3;

$pk$  – объемная плотность сгоревших отходов, т/м3.

Результаты расчетов

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Масса ЗВ, т
0337	Оксид углерода (CO)	4164,375
-	Водород (H2)	476,25
0333	Сероводород (H2S)	91,875
0330	Ангидрид сернистый (SO2)	131,25
0012	Оксиды азота (NOx)	127,5
0008	Твердые частицы	243,75
0328	Сажа	11,625

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						399

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в соответствии с «Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух...»

Код	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Выбросы ЗВ, т
0008	Взвешенные частицы РМ10	243,75
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	102
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	16,575
328	Углерод (Пигмент черный)	11,625
330	Сера диоксид	131,25
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	91,875
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4164,375
Всего		4761,45

В результате данной аварийной ситуации, при горении отходов, в атмосферный воздух может поступить до 4761,45 т загрязняющих веществ.

## П.2 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы

При эксплуатации автотранспортной техники на территории строительной базы возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака автотранспорта с возгоранием и без. Принят наихудший вариант – разгерметизация автоцистерны топливозаправщика (максимальный объем топлива).

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объемом 7,8 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.3, используется топливозаправщик АТЗ-7,8). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м<sup>3</sup>.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома ПОС ПД, лист 3 ГЧ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						400

тома ПОС ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет  $31,5 \text{ м}^2$ . Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать  $31,5 \text{ м}^2$ .

Загрязнение грунта исключается, так как открытый грунт на площадке топливозаправщика и строительной базы отсутствует.

### **Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы без возгорания (источник № 6010)**

Масса паров нефтепродуктов, кг, поступивших в окружающее пространство, определяется по формуле (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533):

$$m = WF_i T, \text{ где}$$

W - интенсивность испарения нефтепродукта,  $\text{кг}\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{м}^{-2}$ ;

$F_i$  - площадь испарения нефтепродукта,  $\text{м}^2$ ,  $31,5 \text{ м}^2$ ;

T - продолжительность поступления паров (испарения) нефтепродукта при аварийном разливе, с, 3600 с.

Интенсивность испарения нефтепродукта W ( $\text{кг}\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{м}^{-2}$ ) рассчитывается по формуле (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533):

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_H, \text{ где}$$

$\eta$  - коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения жидкости, при проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$

M - молярная масса паров нефтепродукта,  $\text{кг}\cdot\text{кмоль}^{-1}$ , определяемая из справочных данных; 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Посоbия по применению СП 12.13130.2009);

$P_H$  - давление насыщенных паров нефтепродукта, кПа.

Давление насыщенных паров  $P_H$  (кПа) рассчитывается по уравнению Антуана (согласно Посоbию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов):

$$P_H = 10^{\frac{A - \frac{B}{t_p + C_A}}{C_A}}, \text{ где}$$

A, B,  $C_A$  - константы уравнения Антуана, определяемые по справочным данным, константы уравнения Антуана для ДТ: A = 5,00109; B = 1314,04; C = 192,473 (Посоbие по применению СП 12.13130.2009);

$t_p$  - расчетная температура,  $^{\circ}\text{C}$ , 36,2  $^{\circ}\text{C}$  (СП 131.13330.2020).

$$P_H = 10^{\frac{(5,00109 - \frac{1314,04}{36,2 + 192,473})}{192,473}} = 10^{(5,00109 - \frac{1314,04}{36,2 + 192,473})} = 0,180 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_H = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6} * 0,180 = 0,000002568$$

При аварии на площадке топливозаправщика тисп =  $0,000002568 \cdot 31,5 \cdot 3600 = 0,291 \text{ кг}$  (0,081 г/с; 0,00029 т/период)

Компонентный состав дизельного топлива, согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Новополоцк, 1997 Г:

- углеводороды предельные С12-С19 – 99,72%
- сероводород – 0,28%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						401

При разливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 0,00029 т загрязняющих веществ при аварии на площадке топливозаправщика на стройбазе

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т/час
при аварии на площадке топливозаправщика			
0333	Сероводород	0,0002268	0,00000082
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0807732	0,00028918

### Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы с возгоранием (источник № 6011)

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.1 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1 (представлены ниже).

Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	NO <sub>2</sub>	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H <sub>2</sub> S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub>	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты ( в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH)	CH <sub>3</sub> COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов ее переработки при свободной горении на поверхности фаз жидкость-атмосфера (так площадка строительной базы имеет бетонное покрытие) используется следующая формула (п. 5.1 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

$$\Pi_j = \frac{1000 \times K_j \times M \times S_r}{t_r}, \text{ г/с}$$

где

K<sub>j</sub> - удельный выброс ВВ, кг/кг;

M – скорость горения нефтепродукта, кг/м<sup>2</sup> час (198 кг/м<sup>2</sup> час), таблица 5.2 «Методики...»);

S<sub>r</sub> – поверхность зеркала нефтепродукта, м<sup>2</sup> (31,5 м<sup>2</sup>);

t<sub>r</sub> - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, 3600 с.

**Перечень загрязняющих загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 55-24-ОВОС

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
при аварии на площадке топливозаправщика			
301	Азота диоксид	36,1746	0,1302
304	Азота оксид	0,2252	0,0212
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	1,7325	0,0062
328	Углерод (сажа)	22,3493	4,0867
330	Серы диоксид	8,1428	0,0293
333	Сероводород	1,7325	0,0062
337	Углерода оксид	12,3008	0,0443
1325	Формальдегид	1,9058	0,0069
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	6,2370	0,0225

При горении дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 4,3535 т загрязняющих веществ при аварии на площадке топливозаправщика соответственно.

### П.3 Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона

При эксплуатации автотранспортной техники на территории полигона возможна аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией топливного бака техники с возгоранием и без. Принят наихудший вариант – разгерметизация топливного бака бульдозера/экскаватора (максимальный объем топливного бака из работающей техники).

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации топливного бака бульдозера либо экскаватора объемом 0,4 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.1). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема топливного бака – 0,4 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 0,38 м<sup>3</sup>.

Площадь разлива ДТ (Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533) составит:

$$\text{Гразл} = V_{\text{ав}} \cdot fp, \text{ м}^2,$$

где  $V_{\text{ав}}$  – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м<sup>3</sup>;

$fp$  – коэффициент разлияния, (м-1), принят равным 20 (пролив на спланированное грунтовое покрытие).

Таким образом, площадь разлива ДТ на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$\text{Гразл} = 0,38 \cdot 20 = 7,6 \text{ м}^2.$$

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.в. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 55-24-ОВОС

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}} \cdot k,$$

где  $k$  – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:  $V_{\text{гр}} = 0,38 \cdot 0,28 = 0,11 \text{ м}^3$ .

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит:  $h_{\text{гр}} = 0,11 / 7,6 = 0,014 \text{ м}$ .

### **Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона без возгорания (источник № 6012)**

Масса паров нефтепродуктов, кг, поступивших в окружающее пространство, определяется по формуле:

$$m = W F_i T, \text{ где}$$

$W$  - интенсивность испарения нефтепродукта, кг·с<sup>-1</sup>·м<sup>-2</sup>;

$F_i$  - площадь испарения нефтепродукта, м<sup>2</sup>, 7,6 м<sup>2</sup>;

$T$  - продолжительность поступления паров (испарения) нефтепродукта при аварийном разливе, с, 3600 с.

Интенсивность испарения нефтепродукта  $W$  (кг·с<sup>-1</sup>·м<sup>-2</sup>) рассчитывается по формуле:

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_H, \text{ где}$$

$\eta$  - коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения жидкости, при проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$

$M$  - молярная масса паров нефтепродукта, кг·кмоль<sup>-1</sup>, определяемая из справочных данных; 203,6 кг/кмоль – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

$P_H$  - давление насыщенных паров нефтепродукта, кПа.

Давление насыщенных паров  $P_H$  (кПа) рассчитывается по уравнению Антуана (согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов):

$$P_H = 10^{\frac{B}{(A - t_p + C_A)}}, \text{ где}$$

$A$ ,  $B$ ,  $C_A$  - константы уравнения Антуана, определяемые по справочным данным, константы уравнения Антуана для ДТ:  $A = 5,00109$ ;  $B = 1314,04$ ;  $C = 192,473$  (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

$t_p$  - расчетная температура, °C, 36,2 °C (СП 131.13330.2020).

$$P_H = 10^{\frac{B}{(A - t_p + C_A)}} = 10^{\frac{1314,04}{(5,00109 - 36,2 + 192,473)}} = 0,180 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_H = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6} * 0,180 = 0,000002568$$

$$\text{тисп} = 0,000002568 \cdot 7,6 \cdot 3600 = 0,07 \text{ кг} \left(\frac{3}{3}\right) \text{ (0,019 г/с; 0,00007 т/период)}$$

Компонентный состав дизельного топлива, согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» Новополоцк, 1997 г:

- углеводороды предельные С12-С19 – 99,72%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- сероводород – 0,28%

При разливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступит 0,00007 т загрязняющих веществ.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т
0333	Сероводород	0,0000532	0,000000196
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0189468	0,000069804

## **Расчет выбросов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона с возгоранием (источник № 6013)**

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1 (представлены ниже).

Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	NO <sub>2</sub>	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H <sub>2</sub> S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub>	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты ( в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH)	CH <sub>3</sub> COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при свободном горении пропитанных нефтью и нефтепродуктами инертных грунтов, используется следующая формула (п. 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

$$Pj = 0.6 \times \frac{Kj \times Kn \times P \times b \times Sr}{tr}$$

где

$K_j$  - удельный выброс ВВ, кг $j$ /кг;

Кп - нефтеемкость грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, 0,28;

$\rho$  - плотность разлитого вещества, кг/м<sup>3</sup>,

$b$  - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м, 0,014;

Sr - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м<sup>2</sup>, 7,6;

tr - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час 1 (3600 с);

0.6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

## **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
301	Азота диоксид	0,0892	0,0003
304	Азота оксид	0,0006	2,00E-06
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0043	1,54E-05
328	Углерод (сажа)	0,0551	0,0002
330	Серы диоксид	0,0201	0,0001
333	Сероводород	0,0043	1,54E-05
337	Углерода оксид	0,0303	0,0001
1325	Формальдегид	0,0047	1,69E-05
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0154	0,0001

При горении дизельного топлива при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора в атмосферный воздух поступит 0,008 т загрязняющих веществ.

### **Расчеты аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пострекультивационный период**

#### **П.4 Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории**

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

При расчете аварийных ситуаций рассмотрены две наиболее вероятные и наихудшие ситуации – авария при разливе бензина с возгоранием и без возгорания.

В расчетах принята авария при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории в пострекультивационный период на грунтовую поверхность.

Расчет площади разлива. Максимальная величина топлива, участвующего в аварии, с учетом объема емкости бака автомобиля «Газель» – 0,0027 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,0026 м<sup>3</sup>.

Площадь разлива бензина составит:

$$\text{Гразл} = V_{\text{ав}} \cdot fp, \text{ м}^2,$$

где  $V_{\text{ав}}$  – максимальная величина топлива, участвующего в аварии, м<sup>3</sup>;

$fp$  – коэффициент разлития, (м-1), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива бензина на спланированное грунтовое покрытие, составит:

$$\text{Гразл} = 0,0026 \cdot 20 = 0,052 \text{ м}^2.$$

И.вн. № подл.	Подпись и дата	Взам. и.вн. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						406

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\Gamma p} = V_{ab} \cdot k,$$

где  $k$  – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:  $V_{grp} = 0,0026 \cdot 0,28 = 0,0007$  м<sup>3</sup>.

Толщина грунта, пропитанного бензином составит:

$$h_{\text{grp}} = V_{\text{grp}} / F_{\text{разл}}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного бензином, составит:  $h_{\text{grp}} = 0,0007 / 0,052 = 0,013 \text{ м.}$

## **Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель без возгорания (источник № 6014)**

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, \text{ кг}$$

где  $W_{\text{исп}}$  – скорость испарения,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ :

Тип – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533:

$$W = 10^{-6} \cdot n \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где  $\eta$  – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M = 113,3 \text{ кг/кмоль}$  – молярная масса бензина (справочные данные);

$P_H$  – давление насыщенных паров бензина, кПа.

Давление насыщенных паров бензина определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{(A - \frac{B}{t_p + c_a})}$$

где A, B, C<sub>a</sub> – константы уравнения Антуана для бензина: A = 6,37551; B = 1281,721; C = 237,088;

$t_b$  – расчетная температура 36,2 °С (СП 131.13330.2020).

$$P_H = 10^{\left(6,37551 - \frac{1281,721}{36,2 + 237,088}\right)} = 48,474 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{113,3} \cdot 48,474 = 515,96 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с·м²)}$$

$$m_{исп} = 515,96 \cdot 10^{-6} \cdot 0,052 \cdot 3600 = 0,098 \text{ кг (0,027 г/с; 0,0001 т/период)}$$

При разливе топлива в атмосферный воздух поступит 0,0001 т бензина (код 2704) загрязняющих веществ.

## **Расчет выбросов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель с возгоранием (источник № 6015)**

Для расчетов выбросов при горении дизтоплива применен пункт 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Удельные выбросы загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 5.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

(представлены ниже).

Качественная и количественная характеристика загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	1.0000	1.0000	1.0000
Оксид углерода	CO	0.0840	0.0071	0.3110
Сажа	C	0.1700	0.0129	0.0015
Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	NO <sub>2</sub>	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород	H <sub>2</sub> S	0.0010	0.0010	0.0010
Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	SO <sub>2</sub>	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
Формальдегид	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
Органические кислоты ( в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH)	CH <sub>3</sub> COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при свободном горении пропитанных нефтью и нефтепродуктами инертных грунтов, используется следующая формула (п. 5.2 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»):

$$Pj = 0.6 \times \frac{Kj \times Kn \times P \times b \times Sr}{tr}$$

где

Kj - удельный выброс ВВ, кг/кг;

Kn - нефтеемкость грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, 0,28;

p - плотность разлитого вещества, кг/м<sup>3</sup>, 760,

b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м, 0,013;

Sr - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м<sup>2</sup>, 0,052;

tr - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час 1 (3600 с);

0.6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

#### Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Код вещества	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/за час
301	Азота диоксид	0,0003	1,04E-06
304	Азота оксид	3,12E-06	1,12E-08
317	Гидроцианид (Синильная кислота)	2,40E-05	8,63E-08
328	Углерод (сажа)	3,60E-05	1,29E-07
330	Серы диоксид	2,88E-05	1,04E-07
333	Сероводород	2,40E-05	8,63E-08
337	Углерода оксид	0,0075	2,68E-05
1325	Формальдегид	1,20E-05	4,32E-08
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	1,20E-05	4,32E-08

3

При горении бензина в атмосферный воздух поступит 2,84E-0,5 т загрязняющих веществ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-24-ОВОС	Лист
							408

## Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях при проведении рекультивации

### **П.5 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака топливозаправщика на территории строительной базы**

Наибольший объем разлива возможен при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика объемом 7,8 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.2, используется топливозаправщик АТЗ-7,8).

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П.2, максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 7,8 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 7,41 м<sup>3</sup>.

Площадка для заправки автомобилей имеет бетонное основание (в соответствии с данными тома ПОС ПД, лист 3 ГЧ), поэтому расчет объема загрязненного грунта не требуется. Территория строительной базы устраивается на площадке с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 2П.30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою песка толщиной 20 см. В соответствии с картой-схемой площадки, представленной в приложении С (по данным тома ПОС ПД), площадка для заправки техники оснащается обваловкой, высотой 25 см. Площадь площадки для топливозаправщика, согласно схеме, составляет 31,5 м<sup>2</sup>. Таким образом, площадь вероятного разлива ДТ на площадке топливозаправщика не будет превышать 31,5 м<sup>2</sup>.

Загрязнение грунта при аварии исключается, так как открытый грунт на площадке топливозаправщика и строительной базы отсутствует.

Нефтеемкость песка 0,5 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> согласно справочным данным. Для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов объемом 7,41 м<sup>3</sup> (при плотности ДТ 860 кг/м<sup>3</sup> 6,373 т), потребуется, в среднем, 14,82 м<sup>3</sup> песка (при плотности 1,5 т/м<sup>3</sup>, 22,23 т песка).

Перечень отходов, образующихся при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Наименование технологического процесса образования отхода	Наименование отхода в соответствии с ФККО	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Норматив образования отходов
Ликвидация проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 01 39 3	3	22,23

### **П.6 Расчет образования отходов при разливе ДТ при разгерметизации бака бульдозера/экскаватора на территории полигона**

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П.3, наибольший объем разлива возможен при разгерметизации топливного бака бульдозера/экскаватора объемом 0,4 м<sup>3</sup> (в соответствии с данными тома ПОС ПД, подраздел 12.2). Максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема топливного бака – 0,4 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составит 0,38 м<sup>3</sup>.

3

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{gr} = V_{av} k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						409

атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:  $V_{гр} = 0,38 \cdot 0,28 = 0,11 \text{ м}^3$ .

При средней плотности грунта 1,8 т/м<sup>3</sup> (по результатам ИГИ, подраздел 7) количество отхода составит  $1,8 \times 0,11 = 0,198 \text{ т}$ .

Перечень отходов, образующихся при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Наименование технологического процесса образования отхода	Наименование отхода в соответствии с ФККО	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Норматив образования отходов
Ликвидация проливов нефтепродуктов	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	0,198

### Расчеты образования отходов при аварийных ситуациях в пострекультивационный период

#### П.7 Расчет образования отходов при разливе бензина при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории

В расчетах принята авария при разгерметизации топливного бака автомобиля Газель при плановом объезде территории в пострекультивационный период на грунтовую поверхность.

В соответствии с расчетом, приведенным в приложении П.4, максимальная величина топлива, участвующего в аварии, с учетом объема емкости бака автомобиля «Газель» – 0,0027 м<sup>3</sup> и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,0026 м<sup>3</sup>.

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, определяется по таблице 5.3 подраздела 5.2 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», 0,28 (при средней влажности грунта, суглинок, 20 % в соответствии с отчетом по результатам ИГИ, подраздел 7)

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:  $V_{гр} = 0,0026 \cdot 0,28 = 0,0007 \text{ м}^3$ .

При средней плотности грунта 1,8 т/м<sup>3</sup> (по результатам ИГИ, подраздел 7) количество отхода составит  $1,8 \times 0,0007 = 0,0012 \text{ т}$ .

Перечень отходов, образующихся при ликвидации последствий аварийных ситуаций

Наименование технологического процесса образования отхода	Наименование отхода в соответствии с ФККО	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Норматив образования отходов
Ликвидация проливов нефтепродуктов	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	0,0012

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. и инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						410