

**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер
ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и
присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1
Том 8.1**

01-2024-ООС



**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер
ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и
присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1
Том 8.1**

01-2024-ООС

Генеральный директор

Т.В. Шимолин

Руководитель группы по ООС

В.Н. Первакова

Москва, 2024



Содержание

стр.

Текстовая часть		
	Введение	6
1	Общие положения	7
2	Краткие сведения о проектируемом объекте	8
2.1	Общие сведения о проектируемом объекте	8
2.2	Градостроительные и природные условия	8
2.2.1	Местоположение проектируемого объекта	8
2.2.2	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства	10
3	Характеристика проектируемого объекта	14
3.1	Генеральный план. Благоустройство	14
3.2	Архитектурно-планировочные решения	15
3.3	Конструктивные решения	16
3.4	Обеспечение доступности здания для маломобильных групп населения	18
3.5	Инженерная обеспечение	18
3.5.1	Водоснабжение и канализация	18
3.5.2	Отопление и вентиляция	19
3.5.2.1	Отопление	19
3.5.2.2	Вентиляция	19
3.5.4	Электроснабжение. Электроосвещение	19
3.6	Технологические решения	21
3.7	Методы производства основных видов строительных работ	25
4	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух	28
4.1	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	28
4.2	Краткая характеристика метеорологических условий, определяющих условия рассеивания	28
4.3	Характеристика загрязнения атмосферы	29
4.4	Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период строительства	30
4.4.1	Выбросы загрязняющих веществ в период проведения строительных работ	30
4.4.2	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объекта	40
4.4.3	Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	43
4.5	Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период эксплуатации	45
4.5.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации	45
4.5.2	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта	53
4.5.3	Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	54
4.6	Оценка ожидаемого шумового воздействия проектируемого объекта	57
4.6.1	Расчет уровня ожидаемого шума при проведении строительных работ	57
4.6.2	Расчет уровня ожидаемого шума при эксплуатации объекта	58
5	Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды	60

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

01-2024-ОВОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					14.10.24
ГИП					14.10.24
Н. контр.					14.10.24
Мероприятия по охране окружающей среды					
Стадия			Лист		
П			3		
Листов			769		
ООО «ПК ИНПЛУС»					

5.1	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	60
5.2	Гидрологические условия и водоохранные зоны в районе проектируемого объекта	60
5.3	Гидрогеологические условия	63
5.4	Воздействие на водную среду, оказываемое в период проведения строительных работ	64
5.5	Воздействие на водную среду, оказываемое в период эксплуатации	64
5.6	Определение массы сброса загрязняющих веществ с ливневыми сточными водами	65
5.6.1	Расчет объема поверхностного стока с территории объекта	65
6	Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы	68
6.1	Географическая характеристика района работ	68
6.2	Характеристика почв	69
6.3	Геологическая характеристика территории	69
6.4	Характеристика опасных тектонических и геологических процессов	70
6.5	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	71
6.6	Оценка воздействия объекта на недра	73
7	Оценка воздействия объекта на окружающую среду при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов производства и потребления	74
7.1	Общие положения	74
7.2	Краткая характеристика образующихся отходов	74
7.3	Расчет нормативов образования отходов на период строительства	77
7.4	Расчет нормативов образования отходов на период эксплуатации	87
8	Оценка воздействия на растительный и животный мир	92
8.1	Характеристика растительного и животного мира	92
8.2	Воздействие на растительный и животный мир	92
9	Оценка воздействия объекта капитального строительства при возникновении возможных аварийных ситуаций	93
10	Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	96
10.1	Рекомендации к составлению программы экологического контроля (мониторинга)	96
10.2	Методы и средства контроля за состоянием компонентов окружающей среды в строительный период	96
10.3	Методы и средства контроля на период эксплуатации	98
11	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов объекта капитального строительства	103
11.1	Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности	103
11.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	104
11.3	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	105
11.4	Мероприятия по защите от шума	105
11.5	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	105
11.6	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	106
11.7	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	107
11.8	Мероприятия по снижению воздействия на растительный покров	108
11.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства	108
12	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	110

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист	
									01-2024-00С	4

12.1	Определение размеров платы за негативное воздействие в период строительства	110
12.2	Определение размеров платы за негативное воздействие в период эксплуатации	112
	Заключительные выводы	114
	Список использованной литературы	116
	Графическая часть	119
	Приложения графической части	120
	Генеральный план. Перечень источников загрязнения атмосферы при строительстве.	121
	Ситуационный план.	122
	Генеральный план. Перечень источников загрязнения атмосферы при эксплуатации.	123
	Генеральный план. Перечень образующихся отходов при строительстве.	124
	Генеральный план. Перечень образующихся отходов при эксплуатации.	125
	Приложения	126
	Приложение А. Справка Гидрометбюро о многолетних климатических характеристиках	127
	Приложение Б. Справка Гидрометбюро о фоновых концентрациях	128
	Приложение В. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве	129
	Приложение Г. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при строительстве	179
	Приложение Д. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации	566
	Приложение Е. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации	586
	Приложение Ж. Анализ результатов расчетов уровней шума	742

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-ООС			

ЗВ – загрязняющее вещество

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ПДВ – предельно допустимый выброс

ВСВ – временно согласованный выброс

ПДК_{м.р.} – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

ПДК_{с.с.} – среднесуточная предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

ПДК_{р.з.} – предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны

ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ГВС – газоздушная смесь

ОНД – общесоюзный нормативный документ

При разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» проводится:

- определение современного состояния окружающей среды и уровня существующей техногенной нагрузки района размещения объекта;
- характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации;
- определение объема и состава мероприятий природоохранного характера, обеспечивающих достижение нормативных параметров качества окружающей среды;
- разработка мероприятий по организации мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды.

Для обеспечения требуемого уровня экологической безопасности в проекте предусматривается комплекс природоохранных, а также технологических, технических и организационно-технических мероприятий по снижению негативного воздействия объектов строительства на окружающую среду и здоровье населения.

Проект отвечает современным экологическим нормам и требованиям федерального и краевого законодательства.

Раздел выполнен с учетом требований методических, нормативных и руководящих документов, регламентирующих природоохранную деятельность.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								6
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1. Общее положение

В соответствии с законом Российской Федерации № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

С учетом требований закона «Об охране окружающей среды» экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих являются определяющими. Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии проектных решений, требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Возможность строительства новых объектов или реконструкции, расширения, технического перевооружения действующих определяется наличием сырьевых, топливных, энергетических, водных и других ресурсов района их размещения, а также социальных и других потребностей, при этом учет экологических требований определяет возможность осуществления планируемой деятельности на конкретной территории, исходя из масштабов и характера ее влияния на окружающую среду.

Экологическая безопасность достигается путем разработки и применения в проектной документации на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание технических решений, ограничивающих негативные воздействия на окружающую среду допустимыми уровнями, при которых не возникает вредных последствий для здоровья населения, не происходит необратимых изменений окружающей среды, ухудшения социально-экономических условий обитания людей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-ООС	Лист
								7
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Местом расположения рассматриваемого объекта является участок, расположенный в средней части Среднеахтубинского района, в границах Большого Лимана. В геоморфологическом отношении участок приурочен к водораздельному пространству долины реки Ахтуба, которая является левым притоком Волги и получило название Волго-Ахтубинская пойма. Среднеахтубинский муниципальный район - муниципальное образование в Волгоградской области, административный центр - рабочий посёлок Средняя Ахтуба. Площадь Среднеахтубинского района составляет 2038,5 км.

Граничит Среднеахтубинский район:

- на севере с Быковским районом;
- на востоке с Ленинским районом;
- на юге со Светлоярским районом;
- на западе ограничен рекой Волгой .

Полигон расположен на расстоянии 6 км от г. Волжский, в 15 км от Волгоградского водохранилища, в 8,5 км от р. Ахтубка. Поверхность на участке проектирования ровная с общим уклоном в сторону Волги. Абсолютные отметки в границе проектирования примерно 18,50-19,87 м в Балтийской системе высот.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.2.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

В административном отношении объект располагается в Волгоградской области, Среднеахтубинский муниципальный район, Красное сельское поселение. Кадастровый номер земельного участка 34:28:060001:51. Объект представляет собой действующий полигон промышленных отходов.

Проектируемый объект расположен в полупустынной физико-географической зоне с засушливым, резко-континентальным климатом: холодной малоснежной зимой и жарким и сухим продолжительным летом.

Природные условия в Волгоградской области в целом благоприятны для жизни населения. Территория находится в зоне резко-континентального климата с недостаточным увлажнением, жарким сухим летом, холодной зимой, короткой дружной весной и теплой сухой продолжительной осенью.

Климатическая характеристика по данным метеостанции Волгоград СХИ.

Климат характеризуется следующими показателями:

Климатический район – III-B

Зона влажности – сухая

Вес снегового покрова – 0,7 кПа

Скоростной напор ветра – 0,38 кПа

Нормативная глубина промерзания: глинистого и суглинистого грунта – 1,2м.

Самым холодным в году является январь месяц со среднемесячной температурой воздуха минус 8,6°С. Самым теплым является июль - со среднемесячной температурой воздуха 26,3°С. Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в январе (- 35 °С), а абсолютный максимум в июле-августе. (+ 43 °С).

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовое количество осадков – 355 мм. Наибольшее месячное количество осадков выпадает в декабре – 38 мм, наименьшее в октябре – 20 мм. Суточный максимум 1% обеспеченности по данным метеостанции Волгоград составляет 82 мм. Величина среднего многолетнего годового испарения для территории составляет 900 мм.

Снежный покров держится в среднем 94 дня. Средняя высота снежного покрова за февраль 49 см.

Средняя годовая скорость ветра по метеостанции Волгоград составляет 3,5 м/с, Средняя месячная скорость ветра изменяется в пределах 2,8 - 4,2м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в теплое время года, в августе, наибольшие – зимой, в январе.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной происходит во второй половине марта (17.03), Весенние заморозки прекращаются в начале второй половины апреля.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит в конце второй декады ноября. (20.11). Первые осенние заморозки наблюдаются в середине октября. Устойчивые морозы наступают в среднем в начале декабря (05.12) и прекращаются в начале марта (03.03).

Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 164-173 дня. Продолжительность устойчивых морозов в среднем составляет 101 день.

Продолжительность теплого периода года (периода с положительной среднесуточной температурой воздуха) составляет 248 дней. Сумма температур воздуха выше 10°C составляет 3348 градусов.

Таблица 2.1- Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
средняя	-6,9	-6,5	-0,3	10,0	16,8	21,4	23,9	22,7	16,3	8,3	1,1	-4,4	8,5
абсолют. максимум	13	16	21	32	35	41	42	43	38	31	22	12	43
абсолют. минимум	-35	-34	-27	-15	-4	2	7	5	-2	-14	-28	-31	-35

Таблица 2.2 - Абсолютный минимум температур воздуха

Месяц											
Янв.	Февр.	март	Апр.	Май.	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.
-35,3	-34,0	- 26,5	-14,8	-3,7	2,0	7,4	4,5	-2,0	-14,2	-27,5	-31,4
1935	1954	1932	1952	1918	1967	1946	1950 1944	1941	1920	1953	1892

Таблица 2.3 - Абсолютный максимум температур воздуха

Месяц											
Янв.	Февр.	март	Апр.	Май.	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.
-35,3	-34,0	-26,5	-14,8	-3,7	2,0	7,4	4,5	-2,0	-14,2	-27,5	-31,4
1935	1954	1932	1952	1918	1967	1946	1950 1944	1941	1920	1953	1892

Таблица 2.4 – Характеристики периода устойчивых морозов

Характеристика		
Наступление	Прекращение	Продолжительность (дни)
05.12	03.03	101

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							11

Среднее годовое количество осадков составляет 355 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно, в теплый период года (апрель-октябрь) выпадает примерно 2/3 осадков. Максимальное количество осадков в Волгограде не превышало 571 мм (1941 г.), минимальное –156 мм (1949 г.). Наибольшая продолжительность осадков приходится на холодный период года, когда часты морозящие осадки, наименьшая – на теплый период, когда наблюдаются, в основном, ливневые дожди. Средняя продолжительность выпадения осадков в летний день составляет 3 часа, зимой 8-10 часов.

Таблица 2.5 – Месячное количество осадков (мм) с поправками

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
30	25	23	23	33	33	36	33	26	20	35	38	355

Относительная влажность воздуха наибольшего значения (85%) достигает зимой, в декабре месяце, наименьшего (35%) в сентябре. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 56%, таблица 2.6.

Таблица 2.6 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
85	88	58	58	53	64	54	49	35	50	76	75	56

Снежный покров появляется в среднем в начале второй половины ноября. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в конце второй декады декабря. Сроки образования устойчивого снежного покрова, как и сроки его появления, сильно колеблются из года в год. В 16% зим устойчивый снежный покров отсутствует. Наиболее интенсивный рост снежного покрова наблюдается в начале зимы и в феврале достигает максимума. Наибольшая наблюденная высота снежного покрова составляет 52 см, средняя 16 см.

Ветровой режим района формируется под влиянием циркуляционных процессов и особенностей рельефа. Сильные ветры увеличивают испарение и в короткий срок иссушают почву. Ветры, которые сопровождаются высокими температурами и малой влажностью воздуха, вызывают сильное увядание растений, быстрое усыхание листьев и захват зерна.

Из опасных гидрометеорологических явлений в районе изысканий возможны: ветер со скоростью при порывах не менее 30 м/с; сильная песчаная буря (перенос пыли и песка ветром не менее 15 м/с); сильный мороз до минус 35°C; очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом); сильный гололёд (максимальный диаметр отложения льда на проводах гололедного станка не менее 20 см). Наиболее опасное климатическое явление - периодически повторяющийся влагодефицит в засушливые маловодные годы (2- 3 в пятилетие).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Метели в районе работ наблюдаются преимущественно в зимние месяцы. Среднее число дней с метелью за год составляет 12 дней, наибольшее – 35 дней. Средняя продолжительность метели до 8 часов в сутки.

Туманы могут наблюдаться в течение всего года, чаще в холодное время года. Среднее число дней с туманами за год составляет 52 дня, наибольшее – 79 дней.

Грозы в районе работ наблюдаются в основном в теплое время года. Среднее число дней с грозой составляет 17 дней, наибольшее - 33 дня. Среднее продолжение грозы до 1,5 часов в сутки, максимальная непрерывная – 12 часов.

Град выпадает не часто, в среднем 0,4 дня в год, наибольшее - 2 дня за год.

На территории района работ в течение года преобладают ветры северо-восточного, восточного и юго-восточного направлений, таблица 2.7. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,5 м/с. Средняя месячная скорость ветра изменяется в пределах 2,8 - 4,2 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в теплое время года, в августе, наибольшие – зимой, в январе. Средняя скорость ветра вероятностью превышения 5% составляет 8-9 м/с.

Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) – 23,3 дн./год. Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) - 43 дн./год.

Таблица 2.7 – Повторяемость направлений ветра и штиль (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	15	14	14	12	10	13	12	9

Ежегодно наблюдаются скорости ветра >15 м/с. Среднее число дней с сильным ветром составляет 20 дней. Максимальная скорость ветра может достигать 26 м/с, при порывах - 30 м/с. Во время засушливого периода сильные ветры часто сопровождаются пыльными бурями. В среднем количество их за год составляет 1 день, наибольшее – 16 дней.

Расчетные наибольшие скорости ветра различной вероятностью превышения составляют: 5% обеспеченности - 29 м/с, 10% - 28 м/с, 20% - 26 м/с.

Согласно данным СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия» для исследуемого участка принимаются следующие значения по нагрузкам:

- снеговой район – II, расчетное значение веса снегового покрова 1,0 кПа;
- ветровой район по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- ветровой район по давлению ветра – III, нормативное значение ветрового давления 0.38 кПА;
- по толщине стенки гололеда – III, толщина стенки гололеда (превышаемая 1 раз в 5 лет) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м составляет 10 мм.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах для района рассматриваемого объекта принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015, утвержденных академией наук.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Указанный комплект карт отражает вероятность возможного превышения в течение 50 лет указанных на картах значений сейсмической интенсивности, а именно: Карта А – 10%; Карта В – 5%; Карта С – 1%.

Комплект карт ОСП-2015 (А, В, С) позволяет оценивать на трёх уровнях степень сейсмической опасности и предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов трех категорий с учетом уровня ответственности сооружений:

- Карта А – массовое строительство.
- Карты В и С – объекты повышенной ответственности и особо ответственные.

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на участке изысканий составляет: по Карте А - ; по Карте Б –; по Карте С - 6, согласно комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСП-2015, карта А, СП 14.13330.2014 «СНИП II-7-81* Строительство в сейсмических районах»).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в районе рассматриваемого объекта соответствует II (второй), согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2014.

3 Характеристика проектируемого объекта

3.1 Генеральный план. Благоустройство

В административном отношении объект располагается в Волгоградской области, Среднеахтубинский муниципальный район, Красное сельское поселение. Кадастровый номер земельного участка 34:28:060001:51. Объект представляет собой действующий полигон промышленных отходов.

Подъезд к участку осуществляется от территории завода по автодороге с твердым покрытием. Существующая дорожная сеть Волгоградской области и Среднеахтубинского района имеет хорошую транспортную проходимость, позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Доставка строительных материалов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Обзорная схема представлена на Рисунке 1.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Рисунок 1 – Обзорная схема

Существующий полигон предназначен для захоронения отходов III и IV классов опасности, образующихся в результате производственной деятельности предприятия ОАО «ЭКТОС - Волга».

Все работы, предусмотренные проектным решением, производятся в границах земельного участка объекта. Использование земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для реконструкции объекта, не предусмотрено.

3.2 Архитектурно-планировочные решения

Функциональное зонирование полигона включает хозяйственную зону и участок захоронения отходов.

В результате реализации мероприятий, предусмотренных настоящими проектными решениями состав хозяйственной зоны будет представлен следующими объектами:

- здание модульного типа, заводской поставки для осуществления входного контроля и пункт обогрева;
- биотуалет;
- ЛОС (фильтр -патрон) для очистки поверхностного стока;
- дизельная мобильная электростанция,
- а участок захоронения отходов:
 - участок размещения карт захоронения отходов ([существующая эксплуатируемая карта](#) и проектируемые карты);
 - система сбора и отвода поверхностных вод и канал-испаритель;
 - наблюдательные скважины.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							15

По периметру полигона выполнена земляная обваловка (первичная дамба обвалования) и обустроена кольцевая объездная дорога с твердым покрытием. Территория ограждена проволочным забором на столбах. С южной стороны полигона имеется канал-испаритель для сбора дождевых и талых (далее – поверхностных сточных вод) стоков. Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм. Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°. Наибольшая ширина канала-испарителя 6,5 м. Поверхностный сток полигона (водосбор с территории твердого покрытия кольцевой автодороги и системы водосбора с участков вокруг карт) собирается в водоотводные лотки и через приямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 150 мм, направляется в канал–испаритель.

Участок захоронения в функциональном составе имеет три части:

1. Не эксплуатируемая территория – выведенные из эксплуатации карты. На территории проведена рекультивация.

2. Эксплуатируемая карта захоронения отходов, конструкция которой соответствует действующим требованиям:

- дно и откосы карты покрывает противофильтрационный экран, состоящий из бентонитового мата Bentizol SAB 5 (5x40 м);

- дамба вторичного обвалования устроено из местного глинистого грунта, оставшегося от излишка грунта при строительстве карты. Откос дамб закреплён посевом трав по слою растительного грунта в 10 см;

- наружные откосы дамбы устраиваются с заложением откоса 1:1, внутренние – с заложением откоса 1:2,5.

При выводе из эксплуатации эксплуатируемая карта закрывается защитным экраном поверхности.

3. Территория размещения проектируемых карт – восточная часть полигона.

3.3 Конструктивные решения

Все здания выполнены из сэндвич панелей, с толщиной 150мм, что позволяет соблюдать требования по сопротивлению теплопередаче для производственных и административных зданий. Утепление фундаментной части зданий, обеспечивает отсутствие промерзания полов.

Фундаменты под административно-бытовое здание. Фундамент представляет собой плиты ПАГ 20, уложенные вплотную друг к другу по песчаной подготовке. Прочность здания обеспечивается конструктивной схемой. Устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей.

Все металлоконструкции запроектированы для заводского изготовления. Изготовление металлоконструкций должно производиться в соответствии с чертежами марки КМ и чертежами марки КМД, разработанными заводом-изготовителем с учетом их собственной технологической

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Подготовка поверхности металлоконструкций перед окраской заключается в удалении ржавчин и различного рода загрязнений металлическими щетками и ветошью с последующим обезжириванием поверхности. Интервал между обработкой поверхности и нанесением лакокрасочного покрытия не должен превышать 6 часов.

Грунтование поверхности металлоконструкций выполняется грунтовкой ГФ-020, окраска конструкций - эмалью ПФ115 в два слоя. Защита металлоконструкций от коррозии должна выполняться с соблюдением СП72.13330.2016 (Актуализированная версия СНиП 3.04.03-85) «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства работ», а также ГОСТ 12.3.016-87 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности».

3.4 Обеспечение доступности здания для маломобильных групп населения

Так как проектируемый объект не относится к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда, проектом не предусмотрены мероприятия по обеспечению комфортного посещения маломобильными группами населения (МГН).

3.5 Инженерное обеспечение

3.5.1 Водоснабжение и канализация

На территории административно-хозяйственной зоны размещены, мобильное служебно-бытовое здание инвентарного типа (пункт обогрева), биотуалет.

На территории полигона действующие системы водоснабжения отсутствуют. Для питьевого водоснабжения предусматривается использование привозной бутилированной воды. Водоснабжение площадки (организация гидрозатвора) осуществляется привозной водой. Обеспечение наружного пожаротушения на объекте осуществляется по действующему регламенту предприятия ОАО «ЭКТОС - Волга».

Территория рассматриваемого объекта не канализована. Для сотрудников, работающих на объекте, предусмотрены биотуалеты. Стоки от биотуалетов, по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на территорию основного производства со сливом в существующую сеть канализации для дальнейшей очистки (БОС ОАО «Волжские стоки»).

Для отвода поверхностных вод по периметру полигона выполнена земляная обваловка.

С южной стороны полигона имеется канал для сбора поверхностных стоков. Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм. Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°. Наибольшая ширина канала 6,5 м. Внутренние талые

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							18

и дождевые воды с кольцевой автодороги и с карт собираются в водоотводные лотки и через прямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 150 мм, направляются в канал–испаритель.

Отведение поверхностного стока со всех твёрдых покрытий (территории хозяйственной зоны и твёрдых покрытий проездов) в период эксплуатации, обеспечивается путем создания поперечных уклонов в сторону водоотводных лотков, проложенных вдоль границ площадок и проездов с твёрдым покрытием, через локальные очистные сооружения (фильтр-патрон) с последующим отведением очищенных стоков самотеком в канал –испаритель.

Поверхностные сточные воды, отводимые с территории рекультивированной части полигона, имеющей гидроизоляционный слой и выведенной из эксплуатации, считаются условно чистыми в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023 и отводятся в канал-испаритель без очистки.

3.5.2 Отопление и вентиляция

3.5.2.1 Отопление

В месте расположения объекта, отсутствуют централизованные тепловые сети, ввиду чего отопление и теплоснабжение принято электрическое. Отопление осуществляется электрическими конвекторами с настенным креплением (класс защиты IP54). Мобильное служебно-бытовое здание передвижного типа (временный мобильный пункт обогрева) комплектуется при поставке электроконвектором мощностью не менее 2000Вт(2кВт), что обеспечивает компенсацию тепловых потерь и поддержание заданных параметров температуры в здании. Управление электроконвектором осуществляется автоматически, встроенным электронным терморегулятором.

3.5.2.2 Вентиляция

Вентиляция в мобильном служебно-бытовом здании передвижного типа (временный мобильный пункт обогрева), в соответствии с п.7.5, п.7.6, СП 44.13330.2011 осуществляется через открывающиеся окна и при помощи вытяжного вентилятора, которым здание комплектуется при поставке.

Воздух в помещение подается и удаляется из верхних зон. Вытяжной вентилятор системы В1, представляет собой стеновой, осевой вентилятор врезаемый в ограждающие конструкции. Забор воздуха осуществляется без использования воздухораспределительных устройств и сети воздуховодов- непосредственно из помещения.

3.5.4 Электроснабжение. Электросвещение

В качестве основного источника электроснабжения, в соответствии с техническими условиями, принята проектируемая дизельная электростанция. Основной источник питания: Электростанция дизельная в контейнере на базе генераторной установки АБИН(МІТ)5 (изготовитель

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

						01-2024-00С	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. Не эксплуатируемая территория – выведенные из эксплуатации карты. На территории проведена рекультивация.

2. Эксплуатируемая карта захоронения отходов, конструкция которой соответствует действующим требованиям:

- дно и откосы карты покрывает противофильтрационный экран, состоящий из бентонитового мата Bentzsol SAB 5 (5x40 м);
- дамба вторичного обвалования устроено из местного глинистого грунта, оставшегося от излишка грунта при строительстве карты. Откос дамб закреплён посевом трав по слою растительного грунта в 10 см;
- наружные откосы дамбы устраиваются с заложением откоса 1:1, внутренние – с заложением откоса 1:2,5.

При выводе из эксплуатации эксплуатируемая карта закрывается защитным экраном поверхности.

3. Территория размещения проектируемых карт – восточная часть полигона.

Проектными решениями предусматривается строительство четырех новых карт. Строительство и эксплуатация новых карт ведутся последовательно, начиная с карты №1, затем карта №4; далее карта №2; затем карта №3. Такая последовательность строительства карт связана с устройством подъездов к картам, т.е. в период эксплуатации карты №1, по территории расположения карты №2 проходит временный подъезд, аналогично, при эксплуатации карты №4 по территории карты №3 будет проходить временный подъезд к карте №4.

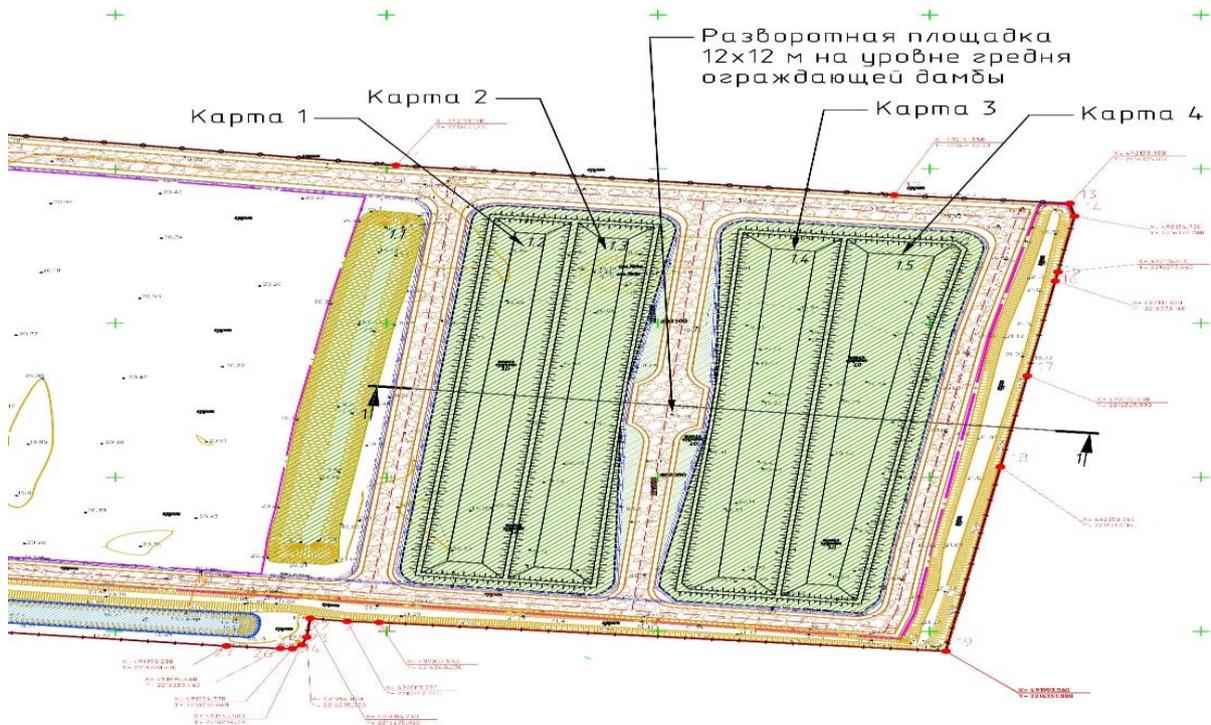


Рисунок 2. План проектируемых карт

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-00С

Лист
23

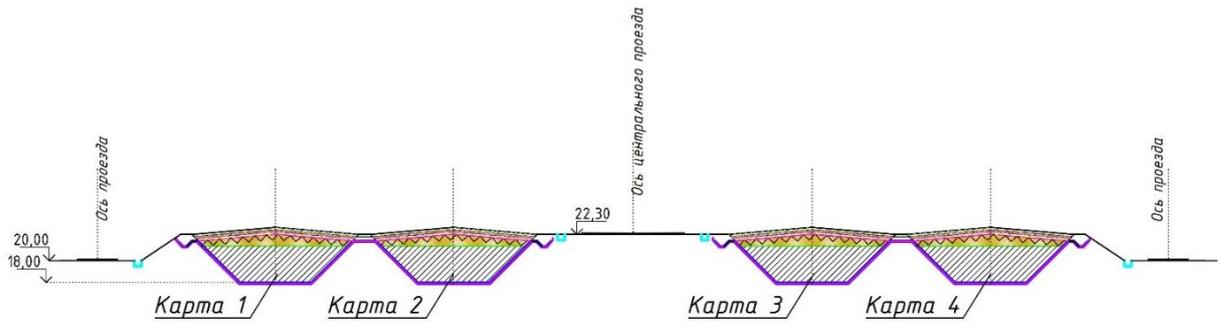


Рисунок 3. Поперечный разрез карт

Проектным решением предусматривается строительство четырех новых карт. Строительство и эксплуатация новых карт ведутся последовательно, начиная с карты №1, затем карта №4; далее карта №2; затем карта №3. Такая последовательность строительства карт связана с устройством подъездов к картам, т.е. в период эксплуатации карты №1, по территории расположения карты №2 проходит временный подъезд, аналогично, при эксплуатации карты №4 по территории карты №3 будет проходить временный подъезд к карте №4.

Спецтранспорт с отходами, прибывающий на полигон, следует по имеющемуся на полигоне периметральному кольцевому проезду до съезда к рабочей карте, далее по технологическому грунтовому проезду к месту разгрузки. После разгрузки спецтранспорт по технологическому грунтовому проезду выезжает на кольцевой проезд и направляется хозяйственную зону для выезда.

Общий срок эксплуатации вновь проектируемых сооружений (карт), предусмотренных настоящим проектным решением - 10,9 лет.

На полигоне имеются наблюдательные скважины: скважина №2, скважина №3а, скважина №4а, скважина №5, скважина №6, для контроля высоты стояния грунтовых вод и их химического состава, в соответствии с требованиями п. 9.2 СП 127.13330.2023.

Скважины №3а и №4а располагаются на территории проектируемых карт, соответственно, подлежат демонтажу и переустройству.

Проектным решением предусмотрено устройство новых наблюдательных скважин, с учетом уровня грунтовых вод и направления их движения.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

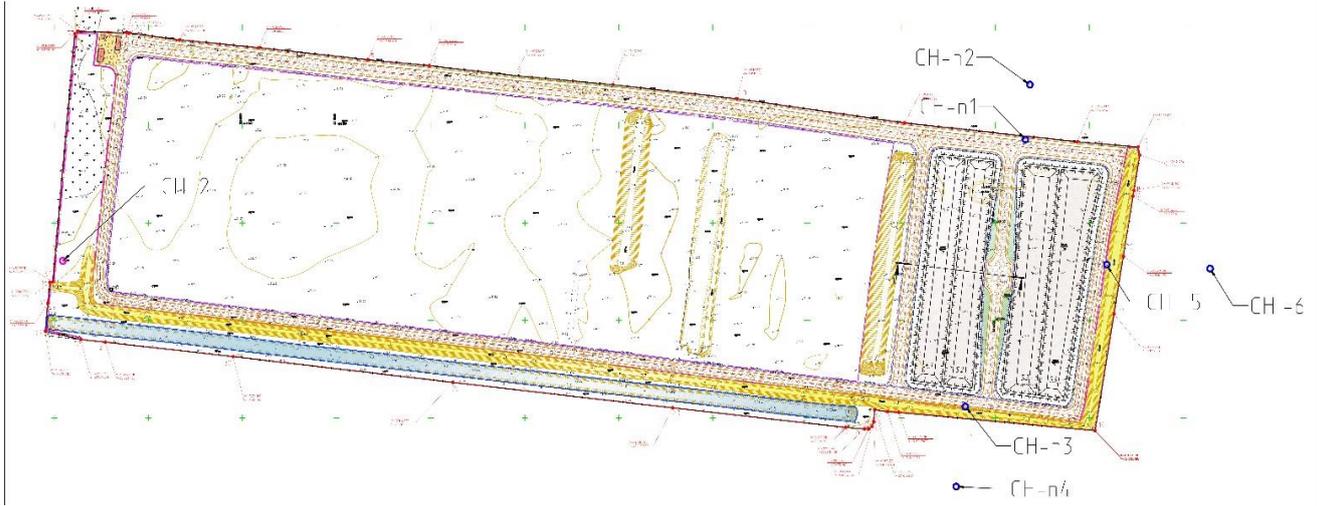


Рисунок 4. Схема расположения планируемых и существующих наблюдательных скважин (скважина СН -2 и СН 5-6 – существующая, скважины СН 1п-4п, проектные)

3.7 Методы производства основных видов строительных работ

Подготовительный период строительства. В подготовительный период работ входит: геодезическая подготовка участка работ, организация строительной площадки (устройство стройгородка), разработка и согласование с Заказчиком рабочей документации (ППР, календарный график), организацию (заключение договоров со специализированными организациями) транспортировки и размещения отходов, заключение договоров с поставщиками на поставку строительных материалов.

Производство геодезических работ осуществляется современными оптическими, электронными приборами и обеспечивать высокую точность измерений. Перед началом строительства выполнить геодезическую разбивочную основу для производства работ.

На период работ опасные зоны должны быть ограждены, и иметь предупредительные знаки, видимые в любое время суток.

Выполнение подготовительных работ осуществляется в строгой технологической последовательности в соответствии с требованиями соответствующих СНиП, принятой этапности выполнения работ.

По окончании разбивочных работ Подрядчик в присутствии Заказчика производит полевую приемку вынесенной и закрепленной на местности оси трассы, при этом должен быть оформлен АКТ с соответствующими приложениями.

Устройство административно-хозяйственной зоны (АХЗ). В административно-хозяйственную зону входит: административное здание модульного типа, заводской поставки для осуществления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-00С

Лист
25

входного контроля (КПП) и пункт обогрева, биотуалет, ЛОС для очистки поверхностного стока, дизельная электростанция.

Площадка АХЗ выкладывается из ж/б плит по слою щебня. Здание устанавливается на плиты площадки АХЗ.

Проектом предусмотрено восстановление покрытия существующих проездов щебеночно-песчаной смесью. При восстановлении покрытия выполняют следующие работы:

- Снятие существующего покрытия;
- Планировка и уплотнение основания;
- Вывоз и распределение ЩПС;
- Укатка ЩПС катками с поливкой водой.

Проектной документации, рассматривается устройство новых карт, с противодиффузионным экраном на основе геомембраны.

Конструкция нижнего противодиффузионного экрана согласно требованиям пп.6.4-6.5 СП 127.13330.2023:

1. Геотекстиль, плотностью 700г/м²;
2. Гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2мм);
3. Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4 мм.

Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов включает:

1. выравнивающий уплотненный слой грунта по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м;
2. армирующая георешётка;
3. гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=1,5мм). Гидроизоляционный слой в составе верхнего изолирующего покрытия из геомембраны может быть выполнен из геокомпозитного материала – бентонитового мата;
4. слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м;
5. слой грунта не менее 0,2 м;
6. слой плодородного грунта 0,2 м.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах представлена в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1 – Потребности в основных строительных машинах, механизмах и приспособлениях

№№ п/п	Наименование	Характеристики	Кол-во
1	Бульдозер Т-100	108 л.с.	2

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

						01-2024-00С	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2	Автосамосвал КАМАЗ 65115	г/п 15 тонн, 8 м3	10
3	Каток грунтовый ДУ-85	13т	1
4	Каток легкий ДУ-54	1,5т	1
5	Автокран КС-45721	г/п 25 т	1
6	Экскаватор ЭО-4121	ковш 0,65м3	1
7	Экскаватор-планировщик УДС-114	УДС-114	1
8	Минипогрузчик	ЧЕТРА МКСМ 800М	1
9	Сварочный аппарат дизельный TSS DGW 6.0/200ED-R3	6кВт	1
10	Электростанция дизельная мощн. ДЭС-20	20кВА	1
11	Автомобиль с цистерной КО-823-10	14,6м3	1

На период строительства строительная площадка обеспечивается привозной водой.

Обеспечение потребности электроэнергией строительной площадки предусмотрено от дизельной электростанции ДЭС-20 мощностью 20кВА.

На объекте используется дизельный сварочный аппарат.

Общая продолжительность строительства составит 4 месяца.

Вывоз строительного мусора осуществляется в места, отведенные администрацией города (расстояние по согласованию и утверждению заказчика).

Строительные машины и оборудование должны находиться на объекте, только на протяжении периода производства соответствующих работ.

Параметры применяемых машин и оборудования в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям. При производстве строительного-монтажных работ должно быть предусмотрено использование современных средств техники безопасности и соблюдение охраны труда.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								27
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Природные условия в Волгоградской области в целом благоприятны для жизни населения. Территория находится в зоне резко-континентального климата с недостаточным увлажнением, жарким сухим летом, холодной зимой, короткой дружной весной и теплой сухой продолжительной осенью. Климатическая характеристика по данным метеостанции Волгоград СХИ. Климат характеризуется следующими показателями: Климатический район – III-В Зона влажности – сухая Вес снегового покрова – 0,7 кПа Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.

Климатические характеристики и метеорологические параметры района строительства, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Климатические характеристики района

Наименование показателей	Единица измерений	Величина показателя
Районный коэффициент температурной стратификации, А	-	200
Значение коэффициента учета влияния рельефа местности, n	-	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	°С	+ 26,3
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года	°С	-8,6
Среднегодовая повторяемость штилей	%	9
Скорость ветра вероятность превышения которой 5%, м/с (U*)	м/с	5

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление румба	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость ветров по направлениям	10	15	14	14	12	10	13	12	9

Справка № 314-03/04-281 о средних многолетних метеорологических характеристиках по данным метеостанции Волгоград СХИ, выданная Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Волгоградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», представлена в Приложении А.

4.3 Характеристика загрязнения атмосферы

Показатели загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства определяются выбросами близ расположенных источников загрязнения атмосферы.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется значениями фонового загрязнения атмосферы (таблица 4.3.1). Справка Федеральной службой по

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.							Лист
									29
						01-2024-00С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Волгоградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 314-03/04-281 от 02.05.2024 года о значениях фоновых концентраций представлена в Приложении Б.

Таблица 4.3.1– Показатели загрязнения атмосферного воздуха

Код	Наименование показателя	ПДК (ОБУВ)	Значения концентраций, мкг/м ³
301	Азота диоксид	0,200	43 мкг/м ³
304	Оксид азота	0,400	27 мкг/м ³
330	Серы диоксид	0,500	20 мкг/м ³
337	Углерода оксид	5,000	1,2 мкг/м ³

Как видно из таблицы, современное санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна на рассматриваемой территории не вызывает опасений – ни по одному ингредиенту концентрации не превышают 1,0 ПДК.

Значения фоновых концентраций для других ингредиентов не установлены из-за отсутствия данных наблюдений.

Сведений о трансграничном поступлении на рассматриваемую территорию вредных веществ не имеется.

4.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ на период строительства

4.4.1 Выбросы загрязняющих веществ в период проведения строительных работ

Воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ носит временный характер и зависит от продолжительности строительного периода.

Основные процессы, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха в период строительства, разделены на два этапа:

- устройство новых карт, рекультивация эксплуатируемой карты, после окончания эксплуатации;
 - устройство административно-хозяйственной зоны, дорожного покрытия.
- Рекультивация участка эксплуатируемой карты.

Верхнее изолирующее покрытие предусмотрено для ограничения притока атмосферных осадков в массив отходов, для уменьшения количества образующихся дренажных вод, для сбора и отвода поверхностной воды. Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения состоит из:

- выравнивающий уплотненный слой грунта по поверхности отходов мощностью не менее 0,5м;

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

самосвалами КАМАЗ 65115 (ист.6020). Разравнивание завезенного ЩПС выполняется бульдозером Т-100 (ист. 6002)

Уплотнение слоя ЩПС выполняют катками на пневматических шинах ДУ-85 (ист. 6003). Скорость движения катков при первых проходах - минимальная. При последующих проходах скорость повышают до возможной паспортной рабочей скорости. Щебеночную смесь перед уплотнением и в процессе уплотнения поливают водой из поливомоечной машины (ист. 6004) МД-433-03.

Устройство новых карт захоронения.

По дну карты устраивается противофильтрационный экран. Конструкция нижнего противофильтрационного экрана: 1. Геотекстиль, плотностью 700г/м²; 2. Гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2мм); 3. Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4 мм. Разработку котлована производят экскаватором ЭО-4121А (ист. 6002) с ковшом 0,65м³. Грунтом от разработки отсыпается насыпь проезда между картами (ист. 6007). Дно котлована планируется бульдозером и уплотняется пневмокотками (ист. 6003).

Ограждающая дамба с устройством анкерной траншеи отсыпается из привозного грунта. Отсыпку грунта (ист. 6007) следует проводить от краев к середине слоями на всю ширину дамбы, включая откосные части. Разравнивание грунта выполняется бульдозером (ист. 6002). Дамбу отсыпают слоями и уплотняют грунтовыми катками. На сформированную карту укладываются бентонитовые маты. Рулоны транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее ширине полотна в рулоне. Укладку полотен выполняют в продольном или поперечном направлении. При укладке матов выполняют раскатку рулонов вручную звеном из дорожных рабочих. Маты раскатывают сверху ограждающей дамбы с заделкой края в анкерной траншее и временно закрепляется. Для герметизации и обеспечения надежности места нахлестов матов просыпают непрерывным слоем гранул бентонита (ист. 6008). Край верхнего мата отгибают и по нижнему мату просыпают зону нахлеста бентонитовыми гранулами. Количество матов, укладываемых на объекте ежедневно должно быть таким, которое можно закрыть в день укладки слоем геомембраны и геотекстиля. На маты укладываются геомембрана, аналогичным способом. Укладка геомембраны должна производиться строго по рабочему чертежу, но учитывая при этом фактические размеры мембраны. После укладки матов, геомембраны и геотекстиля анкерная траншея засыпается глинистым грунтом(ист. 6007) в соответствии с рабочими чертежами.

На весь период строительства для рабочих на строительной площадке предусматривается установка 2-х биотуалетов (ист.6009). При его функционировании в атмосферный воздух выделяются вещества: диоксид азота, аммиак, оксид азота, сероводород, метан, фенол, формальдегид, этилмеркаптан.

Устройство административно-хозяйственной зоны (АХЗ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							32
Инд. №подл.						01-2024-00С	Лист
Подп. и дата							32
Взам. инв. №						01-2024-00С	Лист
							32

В административно-хозяйственную зону входит: административное здание модульного типа, заводской поставки для осуществления входного контроля (КПП) и пункт обогрева; биотуалет; ЛОС для очистки поверхностного стока; дизельная электростанция.

Площадка АХЗ выкладывается из ж/б плит по слою щебня. Подвозка и разгрузка щебня производится автосамосвалами КАМАЗ 65115 (ист. 6011). Разравнивание и планировка щебня производится бульдозером Т-130 (ист. 6012). Уплотнение щебня производится пневмоколесным катком (ист. 6013).

Сборные железобетонные плиты транспортируются с бортовыми автомобилями КАМАЗ 43118-50 (ист. 6011). Укладка плит предусматривается «с колес», без перегрузки плит в штабеля. Укладка плит осуществляется автокраном КС-45721 г/п 25 т (ист. 6010) способом «от себя». Автокран передвигается по существующим дорогам и по уже уложенным плитам. Укладка плит начинается с одного края площадки к другому. Монтаж плит выполняется в следующей последовательности: плита автокраном снимается с автомашины и наводится на место укладки с таким расчетом, чтобы подошва плиты оказалась на 3-5 см ниже поверхности уже уложенных дорожных плит, далее плита опускается с таким расчетом, чтобы она коснулась его одновременно всей подошвой. Продольные и поперечные швы плит должны совпадать, ширина швов между смежными плитами не должна превышать 20мм, а уступ между плитами не более 5мм. Окончательная посадка плит на основании должна производиться путем прикатки покрытия груженными автомобилями или пневмокатком до исчезновения видимых осадок плит. Завершающими процессами устройства покрытия являются сварка стыковых скоб и герметизация швов. Для сварки применяется дизельный сварочный аппарат, электроды типа Э-42А (ист. 6014) диаметром 4-5 мм. Сварка ведется непрерывным швом длиной 8-9 см с катетом не менее 7 мм. Для сварочных работ используется дизельный сварочный аппарат (ист. 6015).

Для защиты металлических конструкций от коррозии предусматривается окраска. Подготовка поверхности металлоконструкций перед окраской заключается в удалении ржавчин и различного рода вручную металлическим щетками и ветошью, с последующим обезжириванием поверхности. В качестве обезжиривателя используется ацетон. Грунтование поверхности металлоконструкций выполняется грунтовкой ГФ-020, окраска конструкций – эмалью ПФ 115 в два слоя. Окрасочные работы (ист. 6018) проводятся вручную, кистью, при окраске и сушке в атмосферу поступают ксилол, ацетон, уайт-спирит.

Строительный мусор, по мере образования, вывозят с территории строительной площадки для захоронения на городской полигон ТБО и малотоксичных отходов по согласованию с Администрацией города. При погрузке мусора в автотранспорт (ист. 6017) в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

При выезде автотранспорта со строительной площадки колеса автомобилей очищаются от грязи с помощью пункта мойки колес автотранспорта, размещаемого у ворот (ист. 6016). При

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

очистке загрязненной воды в нефтеловушке и хранении осадка в шламонакопителе установки мойки колес автотранспорта в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, амилены, бензол, толуол, ксилол, фенол, сероводород.

Все источники выбросов при строительстве являются неорганизованными и нестационарными.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основных технологических операций при производстве строительных работ, работе автотранспорта и дорожных машин выполнены на основе удельных показателей выбросов с применением нормативных документов по расчету выбросов в атмосферу различными производствами. При расчетах использовались программные средства серии «ЭКО центр».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта приведены в Приложении Г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период строительства приведены в таблице 4.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблице 4.4.2.

На генеральном плане (Графическая часть, лист 1) представлена схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 4.4.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
2. Отвал для производственных отходов																														
2.01. Строительство																														
1. Устройство-рекультивация карт	Пересыпка грунта и песка	1	90	Электростанция дизельная	1	6001	-	2	-	-	-	-	-	471,06	-64,89	463,78	-169,3	94,49	-	-	-	2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	0,3680000	-	0,008064	0,008064	-		
																						-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	0,1226667	-	0,002688	0,002688	
	Работа дорожной техники	1	352	Работа дорожной техники	1	6002	-	5	-	-	-	-	-	-	472,52	-69,25	467,3	-169,13	56,94	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0845122	-	0,002546	0,002546	-	
																							-	-	0304	Азота оксид	0,0137330	-	0,000411	0,000411
																							-	-	0328	Сажа	0,0117266	-	0,000351	0,000351
																							-	-	0330	Сера диоксид	0,0086464	-	0,000258	0,000258
																							-	-	0337	Углерод оксид	0,0705640	-	0,002121	0,002121
	Работа катков	1	352	Работа катков	1	6003	-	5	-	-	-	-	-	-	82	-9	538	-55	2,5	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0257592	-	0,000557	0,000557	-	
																							-	-	0304	Азота оксид	0,0041867	-	0,000091	0,000091
																							-	-	0328	Сажа	0,0036364	-	0,000079	0,000079
																							-	-	0330	Сера диоксид	0,0026898	-	0,0000594	0,0000594
																							-	-	0337	Углерод оксид	0,0212997	-	0,000461	0,000461
	Работа поливочной машины	1	480	Работа поливочной машины	1	6004	-	5	-	-	-	-	-	-	82	-156	515	-181	2,5	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0012632	-	0,001673	0,001673	-	
																							-	-	0304	Азота оксид	0,0002061	-	0,000271	0,000271
																							-	-	0328	Сажа	0,0000856	-	0,000113	0,000113
																							-	-	0330	Сера диоксид	0,0002982	-	0,000392	0,000392
																							-	-	0337	Углерод оксид	0,0024556	-	0,003245	0,003245
	ДЭС Заправка топливом и маслом	1	704	Электростанция дизельная	1	6005	-	5	-	-	-	-	-	-	516	-133	520	-140	2	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0183111	-	0,020640	0,020640	-	
																							-	-	0304	Азота оксид	0,0029756	-	0,003354	0,003354
																							-	-	0328	Сажа	0,0011111	-	0,001286	0,001286
																							-	-	0330	Сера диоксид	0,0061111	-	0,006750	0,006750
																							-	-	0333	Сероводород	1,05e-6	-	3,03e-7	3,03e-7
																							-	-	0337	Углерод оксид	0,0200000	-	0,022500	0,022500
																							-	-	0703	Бенз/а/пирен	2,06e-8	-	2,40e-8	2,40e-8
																							-	-	1325	Формальдегид	0,0002389	-	0,000257	0,000257
																							-	-	2732	Керосин	0,0057167	-	0,006429	0,006429

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
номер	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год	скорость, м/с							объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	код					наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
																				-	-	2735	Масло минеральное	0,0000010	-	0,000026	0,000026		
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0003740	-	0,000108	0,000108		
	Сварка геомембраны	1	180	Сварка геомембраны	1	6006	-	2	-	-	-	-	-	467,36	-67,84	461,23	-165,92	95,3	-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,0012135	-	0,0000175	0,0000175	-
																					-	-	1317	Ацетальдегид	0,0008171	-	0,0000118	0,0000118	
																					-	-	1325	Формальдегид	0,0011407	-	0,0000164	0,0000164	
																					-	-	1555	Этановая кислота	0,0008737	-	0,0000126	0,0000126	
	Выемка грунта	1	352	Выемка грунта	1	6007	-	2	-	-	-	-	460	-67	460	-160	50	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,4088889	-	0,006720	0,006720	-	
	Отсыпка бентонитовыми гранулами	1	90	Отсыпка бентонитовыми гранулами	1	6008	-	2	-	-	-	-	461,98	-88	461,98	-152,2	69,44	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0920000	-	0,000202	0,000202	-	
	Биотуалет	1	2112	Биотуалет	1	6009	-	2	-	-	-	-	-	-1	-29	-1	-32	2	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	2,21e-6	-	0,0000271	0,0000271	-
																					-	-	0303	Аммиак	0,0000135	-	0,000165	0,000165	
																					-	-	0304	Азота оксид	0,0000038	-	0,000046	0,000046	
																					-	-	0333	Сероводород	0,0000264	-	0,000323	0,000323	
																					-	-	0410	Метан	0,0018964	-	0,023231	0,023231	
																					-	-	1071	Фенол	0,0000014	-	0,000017	0,000017	
																					-	-	1325	Формальдегид	0,0000019	-	0,000024	0,000024	
-	-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	9,70e-8	-	0,0000012	0,0000012																						
2. Устройство административно-хозяйственной зоны	Работа автокрана	1	90	Автокран	1	6010	-	5	-	-	-	-	7,55	-4,4	7,31	-41,43	20,49	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0029822	-	0,000059	0,000059	-	
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0004845	-	0,0000096	0,0000096		
																				-	-	0328	Сажа	0,0001828	-	0,0000036	0,0000036		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0007399	-	0,000015	0,000015		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0058319	-	0,000114	0,000114		
																				-	-	2732	Керосин	0,0022193	-	0,000044	0,000044		
	Грузовой автотранспорт	1	90	Грузовой автотранспорт	1	6011	-	5	-	-	-	-	-	-2	-3	-5	-52	2	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0021689	-	0,002858	0,002858	-
																					-	-	0304	Азота оксид	0,0003534	-	0,000465	0,000465	
																					-	-	0328	Сажа	0,0001374	-	0,000180	0,000180	
																					-	-	0330	Сера диоксид	0,0004232	-	0,000558	0,000558	
																					-	-	0337	Углерод оксид	0,0044832	-	0,005906	0,005906	
																					-	-	2732	Керосин	0,0011889	-	0,001576	0,001576	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист. макс. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Планировка бульдозером Пересыпка щебня	1	88	Планировка площади	1	6012	-	5	-	-	-	-	-	7,72	-4,17	6,44	-46,5	20,18	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0324641	-	0,000469	0,000469	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0052753	-	0,000076	0,000076	-
																				-	-	0328	Сажа	0,0044567	-	0,0000642	0,0000642	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0032893	-	0,0000474	0,0000474	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0271643	-	0,000392	0,000392	-
																				-	-	2732	Керосин	0,0076656	-	0,000111	0,000111	-
	Уплотнение катком	1	88	Каток	1	6013	-	5	-	-	-	-	-	8,29	-5,01	7,28	-28,1	19,6	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0195840	-	0,000282	0,000282	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0031824	-	0,000046	0,000046	-
																				-	-	0328	Сажа	0,0028132	-	0,0000405	0,0000405	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0020678	-	0,000030	0,000030	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0162354	-	0,000234	0,000234	-
																				-	-	2732	Керосин	0,0046321	-	0,000067	0,000067	-
	Сварка	1	5	Сварка	1	6014	-	5	-	-	-	-	-	8	-5	7	-28	19	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0100962	-	0,000182	0,000182	-
																				-	-	0143	Марганец и его соединения	0,0008689	-	0,0000157	0,0000157	-
																				-	-	0301	Азота диоксид	0,0028334	-	0,000051	0,000051	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0004605	-	0,0000083	0,0000083	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0314028	-	0,000566	0,000566	-
																				-	-	0342	Водород фторид	0,0017709	-	0,000032	0,000032	-
																				-	-	0344	Фториды плохо растворимые	0,0031167	-	0,0000561	0,0000561	-
-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0013223	-	0,000024	0,000024	-																				
	Дизельный сварочный аппарат	1	10	Дизельный сварочный аппарат	1	6015	-	5	-	-	-	-	-	17	-21	17	-26	2	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0054933	-	0,001376	0,001376	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0008927	-	0,000224	0,000224	-
																				-	-	0328	Сажа	0,0003333	-	0,000086	0,000086	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0018333	-	0,000450	0,000450	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0060000	-	0,001500	0,001500	-
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	6,17e-9	-	1,60e-9	1,60e-9	-
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0000717	-	0,0000171	0,0000171	-
-	-	2732	Керосин	0,0017150	-	0,000429	0,000429	-																				

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист. макс. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
	Нефтеловушка Шламонакопитель	1	88	Мойка колес	1	6016	-	2	-	-	-	-	-	-0,36	-4	2	-3	2	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000045	-	0,000034	0,000034	-	
																				-	-	0501	Пентилены	0,0000757	-	0,000576	0,000576	-	
																				-	-	0602	Бензол	0,0000972	-	0,000739	0,000739	-	
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0002013	-	0,001531	0,001531	-	
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0001985	-	0,001509	0,001509	-	
																				-	-	1071	Фенол	0,0000024	-	0,000018	0,000018	-	
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0028785	-	0,021885	0,021885	-	
	Погрузка строительного мусора	1	2	Вывоз строительного мусора	1	6017	-	2	-	-	-	-	-	7	-4	6	-46	20	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0001917	-	4,20e-7	4,20e-7	-	
	Проведение окрасочных работ	1	200	Защита строительных конструкций от коррозии	1	6018	-	2	-	-	-	-	-	-	7,66	-8,21	536,7	-52,71	8,95	-	-	-	0616	Диметилбензол	0,1368750	-	0,020250	0,020250	-
																					-	-	1401	Пропан-2-он	0,0930556	-	0,015000	0,015000	-
-																					-	2752	Уайт-спирит	0,0462500	-	0,009000	0,009000	-	

Таблица 4.4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0100962	0,000182
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0008689	0,0000157
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,1953738	0,030537
0303	Аммиак	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0000135	0,000165
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0317540	0,005000
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0244831	0,002202
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0260990	0,008559
0333	Сероводород	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0000320	0,000357
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,2066504	0,037055
0342	Водород фторид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0017709	0,000032
0344	Фториды плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0031167	0,000056
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0018964	0,023231
0501	Пентилены	ПДКм.р.	1,5	4	0,0000757	0,000576
0602	Бензол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,0000972	0,000739
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,1370763	0,021781
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0001985	0,001509
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	2,67e-8	2,56e-8
1071	Фенол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2	0,0000038	0,000035
1317	Ацетальдегид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,01 0,005	3	0,0008171	0,0000118
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0014532	0,000314
1401	Пропан-2-он	ПДКм.р.	0,35	4	0,0930556	0,015000
1555	Этановая кислота	ПДКм.р.	0,2	3	0,0008737	0,0000126

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

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

01-2024-00С

Лист

39

Вещество		Используй. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасно- сти	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.с.	0,06			
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДКм.р.	0,006	4	9,70e-8	0,0000012
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0498264	0,010247
2735	Масло минеральное	ОБУВ	0,05	-	0,0000010	0,000026
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,0462500	0,009000
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	0,0032525	0,021993
2907	Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,15 0,05	3	0,3680000	0,008064
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,7477363	0,018236
Всего веществ (29):					1,9508723	0,214947
в том числе твердых (7):					1,1543012	0,028757
жидких и газообразных (22):					0,7965711	0,186191

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

- 6003. Аммиак, сероводород
- 6004. Аммиак, сероводород, формальдегид
- 6005. Аммиак, формальдегид
- 6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол
- 6013. Ацетон, фенол
- 6035. Сероводород, формальдегид
- 6038. Серы диоксид, фенол
- 6043. Серы диоксид, сероводород
- 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
- 6204. Азота диоксид, серы диоксид
- 6205. Серы диоксид, фтористый водород

4.4.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объекта

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, при строительстве объекта, выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273). Исходные данные представлены в таблице 4.4.1. Расчет рассеивания выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы - УПРЗА «Эко центр» «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И). Серийный номер: AXSX-0WR2-74M3-W0MB-06FQ, которая позволяет рассчитать приземные концентрации

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-2024-00С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Границы санитарно-защитной зоны рассматриваемого полигона промышленных отходов установлены следующих размеров от границы земельного участка:

- в северном направлении - на расстоянии 290 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в северо-восточном направлении на расстоянии 500 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в восточном направлении на расстоянии 500 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в юго-восточном направлении на расстоянии 500 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в южном направлении на расстоянии 500 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в юго-западном направлении на расстоянии 91 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в западном направлении на расстоянии 80 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия);
- в северо-западном направлении на расстоянии 112 м (от границы кадастрового земельного участка предприятия).

Так как ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 2,7 км от границы предприятия в северо-восточном направлении, для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта выбраны контрольные точки 1÷8 на границе санитарно-защитной зоны, в которых определяется концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Указанные расчетные точки представлены на ситуационном плане (Графическая часть, лист 2).

Расчет приземных концентраций выполнен для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания, при основных режимах проведения строительных работ. Учтена одновременность работы источников при строительстве. Для расчета рассеивания выбраны источники максимальных выбросов загрязняющих веществ.

С учетом неодновременности проводимых работ основные процессы, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха в период строительства, разделены на два этапа, проведены два варианта расчета рассеивания:

- рекультивация эксплуатируемой карты после её закрытия, строительство и устройство новых карт;
- устройство административно-хозяйственной зоны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-2024-00С						Лист
									42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении Д.

В результате проведенных расчетов установлено, что в на границе СЗЗ максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе при проведении строительных работ не превысят 1ПДК. По результатам расчетов можно сделать вывод, что уровень воздействия на атмосферный воздух источниками выбросов в период проведения строительных работ допустим, и соответствует требованиям санитарных норм. Выбросы загрязняющих веществ при производстве строительных работ не окажут негативного воздействия на качество атмосферного воздуха, среду обитания и здоровье человека.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ по источникам выбросов на строительной площадке не предусматриваются.

Следует отметить, что основной особенностью поступления загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ является непостоянность выбросов, которые носят временный характер.

4.4.3 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Для всех вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства жилого дома, определены нормативы предельно-допустимых выбросов ПДВ. В связи с тем, что приземные концентрации загрязняющих веществ при проведении строительных работ не превышают 1ПДК на границе существующей жилой застройки, мероприятия по сокращению выбросов для достижения ПДВ не разрабатываются. Выбросы на период строительства рекомендуются как нормативные и представлены в таблице 4.4.3.

Инв. №подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	
							Лист
							43

Таблица 4.4.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности ЗВ (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																										
			Существующее положение 2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год			2029 год			2030 год			2031 год					
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	III	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ	0,0100962	0,000182	ПДВ
2	143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ	0,0008689	0,0000157	ПДВ
3	301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ	0,1953738	0,030538	ПДВ
4	303. Аммиак (Азота гидрид)	IV	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ	0,0000135	0,000165	ПДВ
5	304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ	0,0317540	0,005002	ПДВ
6	328. Углерод (Пигмент черный)	III	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ	0,0244831	0,002203	ПДВ
7	330. Сера диоксид	III	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ	0,0260990	0,008560	ПДВ
8	333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ	0,0000320	0,000357	ПДВ
9	337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ	0,2066504	0,037057	ПДВ
10	342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ	0,0017709	0,000032	ПДВ
11	344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ	0,0031167	0,000056	ПДВ
12	410. Метан	-	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ	0,0018964	0,023231	ПДВ
13	501. Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	IV	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ	0,0000757	0,000576	ПДВ
14	602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ	0,0000972	0,000739	ПДВ
15	616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ	0,1370763	0,021781	ПДВ
16	621. Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ	0,0001985	0,001509	ПДВ
17	703. Бенз/а/пирен	I	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ	2,68e-8	2,56e-8	ПДВ
18	1071. Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	II	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ	0,0000038	0,000035	ПДВ
19	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	III	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ	0,0008171	0,0000118	ПДВ
20	1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ	0,0014532	0,000315	ПДВ
21	1401. Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	IV	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ	0,0930556	0,015000	ПДВ
22	1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	III	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ	0,0008737	0,0000126	ПДВ
23	1715. Метантиол (метилмеркаптан)	IV	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ	9,70e-8	0,0000012	ПДВ
24	2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ	0,0498264	0,010249	ПДВ
25	2735. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	-	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ	0,0000010	0,000026	ПДВ
26	2752. Уайт-спирит	-	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ	0,0462500	0,009000	ПДВ
27	2754. Алканы C12-19 (в пересчете на С)	IV	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ	0,0032525	0,021993	ПДВ
28	2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид кремния и другие)	III	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ	0,3680000	0,008064	ПДВ
29	2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	III	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ	0,7477363	0,018236	ПДВ
ИТОГО:			X	0,214947	X	X	0,214947	X	X	0,214947	X	X																	

Отходы, образующиеся в результате процесса дегидрирования изобутана в цехе И-2-3 загружаются в спецтранспорт, предварительно взвешенный на автомобильных весах (нетто) следующими способами:

- отход мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор (пастообразный) - самотеком по трубопроводам через многослойный рукав подаются в спецтранспорт;
- катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный (пылеобразный) - пневмотранспортом через многослойный рукав подаются в спецтранспорт.

Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира, образующийся в энергоцехе, загружают вручную в спецтранспорт.

В соответствии с требованиями действующего законодательства лицо, ответственное за прием и захоронение отходов на полигоне – инженер-технолог отделения И-2 цеха И-2-3, который обеспечивает учет в области обращения с отходами в электронном виде.

Входной контроль на полигоне.

По прибытию спецтранспорта на полигон ответственным лицом технологического цеха, сопровождающим спецтранспорт, проводится «входной контроль», который включает в себя: фиксацию в «Требовании-накладной» времени прибытия спецтранспорта на полигон; визуальный осмотр спецтранспорта на предмет сохранности установленных пломб и отметка о сохранности установленных пломб в «Требовании-накладной». В случае обнаружения нарушения целостности установленных пломб, в «Требовании-накладной» делается соответствующая отметка и количество отхода, принимаемого на полигон, принимается равным максимальной вместимости спецтранспорта.

При отсутствии нарушений спецтранспорт направляется на разгрузку в рабочую карту.

Разгрузка отходов в рабочую карту.

Захоронение отходов производится в соответствующую эксплуатируемую карту.

Полигон эксплуатируется круглогодично, прием отходов осуществляется в светлое время суток (в одну смену), для расчета принято 365 дней.

Годовой объем поступления пастообразных отходов «Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор», (ФККО 3 13 222 53 33 3) на полигон - 822,5 т/год, 685,42 м³/год. Этот вид отходов вывозится по мере накопления до объема транспортной партии (7м³).

Объем пастообразных отходов, принимаемый у рабочей карты за условный день равен:

$V_{р.д.} = 685,42/365 = 1,88 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $2,25 \text{ т}/\text{сут}$.

Пастообразные отходы доставляются на полигон спецтранспортом (автобетоносмесителем), максимальный объем перевозимой смеси 7м³, для перевозки этого вида отходов достаточно одной единицы этого спецтранспорта.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата

						Лист
						47
						01-2024-00С

Годовой объем поступления пылеобразных отходов «Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный» ФККО 4 41 004 02 49 3, на полигон составляет 800 т/год или 666,67 м³/год. Расчетная периодичность вывоза этого отхода – один раз в неделю по мере накопления до объема одной транспортной партии (14т).

Объем пылеобразных отходов, принимаемый в рабочую карту за один рабочий день равен:

$$V_{р.д.} = 800/365 = 2,2 \text{ т/сут, или } 1,83 \text{ м}^3/\text{сут,}$$

Соответственно в неделю: 15,4 т/нед или 12,81 м³.

Расчетная периодичность вывоза этого отхода – один раз в неделю по мере накопления до объема одной транспортной партии (14т). Следовательно, для перевозки этого вида отходов достаточно одной единицы этого спецтранспорта

Годовой объем поступления отходов «прочие дисперсные системы» - «Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира» (ФККО 3 13 222 57 39 4) на полигон - 2,035 т/год, 1,70 м³/год – 1 раз в год.

Эти отходы доставляются на полигон самосвалами с герметичными кузовами, максимальным объемом перевозимой смеси 5 м³, для перевозки этого вида отходов достаточно одного самосвала.

Увлажнение отходов/гидрозатвор

Захоронение пылевидных отходов производится с соблюдением дополнительных мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки их из транспорта методом смачивания.

Во избежание пыления на поверхности заполняемой карты в засушливое время года после выгрузки отходов устраивается гидрозатвор.

Разгрузка пылевидных отходов производится с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки их из транспорта методом смачивания тонко распылённой струёй воды от насоса поливомоечной машины (например, комбинированная дорожная машина поливомоечная на базе КамАЗ 43118, объём бака цистерны 10 м³).

Во избежание пыления на поверхности заполняемой карты в засушливое время года после выгрузки как пастообразных, так и пылеобразных отходов устраивается гидрозатвор. Гидрозатвор (слой воды в 5см) необходимо поддерживать в течении всего тёплого периода года.

Для устройства гидрозатвора используется привозная вода.

Ванна для обмыва колес на выезде с территории комплекса не требуется, т.к. колёса спецтранспорта не контактируют с отходами.

Сбор и отведение поверхностных сточных вод.

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

						01-2024-00С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

Сбор поверхностного стока с вновь проектируемых карт в период эксплуатации производится по системе водоотводных лотков на локальные очистные сооружения (фильтр-патрон) с последующим отведением очищенных стоков самотеком в канал –испаритель.

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка фильтр-патрона, состоящая из блока коалесценции (слои лавсана и синтепон) и блока адсорбции, наполненного сорбентом (активированный уголь и др.). В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Не реже одного раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При загрязнении решетки ее необходимо очистить от загрязнений вручную. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Очищенные поверхностные сточные воды с территории твёрдых покрытий хозяйственной части через фильтрующий патрон и систему водоотводных лотков отводится в накопительный канал-испаритель.

На рекультивированной части полигона, как и после рекультивации карт, обустроенных в рамках реализации данного проектного решения, поверхностные сточные воды, в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023, считаются условно чистыми, поскольку предусмотрено верхнее изолирующее покрытие – водонепроницаемая геомембрана, следовательно, отводятся в канал-испаритель без очистки.

При выгрузке и складировании пылеобразного отхода (ист. 6004) в атмосферу поступают: диАлюминий триоксид, взвешенные вещества.

При работе ДВС автотранспорта (ист. 6003п) в атмосферу поступают диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Сбор поверхностного стока с административно - хозяйственной зоны и зоны размещения карт производится по системе лотков с последующим отведением в канал –испаритель.

На участках с уже проведённой рекультивацией, а также после рекультивации карт, ливневые сточные воды, в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023, считается условно чистым, поскольку предусмотрено верхнее изолирующее покрытие – водонепроницаемая геомембрана, и отводятся в канал-испаритель без очистки.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ливневые сточные воды с административно - хозяйственной зоны поступают на локальные очистные сооружения (фильтр-патрон) (ист. 6002). После очистки стоки самотеком поступают в канал-испаритель.

Для обогрева водителей предусмотрено административное служебно-бытовое здание полной заводской готовности и биотуалет (ист. 6005) на территории полигона. Мобильное служебно-бытовое здание передвижного типа (временный мобильный пункт обогрева) комплектуется при поставке электроконвектором мощностью не менее 2000Вт(2кВт). В качестве основного источника электроснабжения, в соответствии с техническими условиями, принята проектируемая дизельная электростанция в контейнере на базе генераторной установки АБИН(МТ)5 (изготовитель Mitsubishi). При работе ДЭС в атмосферу (ист. 6001) поступают: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин. Заправка ДЭС топливом и маслом осуществляется из канистр (ист. 6001) при этом в атмосферу поступают: ди-гидросульфид (сероводород), масло минеральное, алканы C12-C19.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта приведены в таблице 4.5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации объекта, представлен в таблице 4.5.2.

На генеральном плане (Графическая часть, лист 3) представлена схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в Приложении И.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								50
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 4.5.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
2. Отвал для производственных отходов																														
2.01. Эксплуатация																														
-	Дизельэлектростанция	1	2920	Работа ДЭС	1	6001	-	5	-	-	-	-	-	1	-5,39	1,78	-5,39	0,77	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0045778	-	0,002752	0,002752	-		
	Заправка ДЭС топливом и маслом	1	12																			-	0304	Азота оксид	0,0007439	-	0,000448	0,000448		
																							-	0328	Сажа	0,0002778	-	0,000172	0,000172	
																							-	0330	Сера диоксид	0,0015278	-	0,000900	0,000900	
																							-	0333	Сероводород	1,05e-6	-	3,03e-7	3,03e-7	
																							-	0337	Углерод оксид	0,0050000	-	0,003000	0,003000	
																							-	0703	Бенз/а/пирен	5,14e-9	-	3,20e-9	3,20e-9	
																							-	1325	Формальдегид	0,0000597	-	0,0000342	0,0000342	
																							-	2732	Керосин	0,0014292	-	0,000858	0,000858	
																							-	2735	Масло минеральное	0,0000010	-	0,000026	0,000026	
	ЛОС	1	8760	ЛОС	1	6002	-	2	-	-	-	-	-	1,43	-7,98	1,43	-7,22	0,56	-	-	-	2754	Алканы C12-19	0,0000831	-	0,000933	0,000933	-		
-	ДВС грузового автотранспорта	1	1460	Работа грузового автотранспорта	1	6003	-	5	-	-	-	-	-	19	-2	540	-51	2	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0047566	-	0,006295	0,006295	-
																							-	0304	Азота оксид	0,0007757	-	0,001028	0,001028	
																							-	0328	Сажа	0,0002835	-	0,000373	0,000373	
																							-	0330	Сера диоксид	0,0009928	-	0,001309	0,001309	
																							-	0337	Углерод оксид	0,0091877	-	0,012114	0,012114	
-	2732	Керосин	0,0023164	-	0,003050	0,003050																								
-	Выгрузка отходов	1	3	Выгрузка и хранение отходов	1	6004	-	2	-	-	-	-	-	492,45	-53,86	481,84	-179,15	60,27	-	-	-	0101	диАлюминий триоксид	0,1922226	-	0,008847	0,008847	-		
	Хранение отходов	1	8760																			-	2902	Взвешенные вещества	0,0747533	-	0,003441	0,003441		
-	Биотуалет	1	8760	Биотуалет	1	6005	-	2	-	-	-	-	-	-0,45	-5,44	-0,48	-6	0,53	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	1,46e-6	-	0,000018	0,000018	-
																							-	0303	Аммиак	0,0000089	-	0,000109	0,000109	
																							-	0304	Азота оксид	0,0000025	-	0,000031	0,000031	
																							-	0333	Сероводород	0,0000174	-	0,000214	0,000214	
																							-	0410	Метан	0,0012531	-	0,015350	0,015350	
																							-	1071	Фенол	0,0000009	-	0,000011	0,000011	
																							-	1325	Формальдегид	0,0000013	-	0,000016	0,000016	
-	1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	6,41e-8	-	7,85e-7	7,85e-7																								

Таблица 4.5.2 – Установление перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, при эксплуатации объекта

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид	ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,005	2	0,1922226	0,008847
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0093359	0,009065
0303	Аммиак	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0000089	0,000109
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0015221	0,001506
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0005613	0,000544
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0025206	0,002209
0333	Сероводород	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0000185	0,000214
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,0141877	0,015114
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0012531	0,015350
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	5,14e-9	3,20e-9
1071	Фенол	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2	0,0000009	0,000011
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0000610	0,000050
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДКм.р.	0,006	4	6,41e-8	7,85e-7
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0037456	0,003907
2735	Масло минеральное	ОБУВ	0,05	-	0,0000010	0,000026
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	0,0004571	0,001041
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0747533	0,003441
Всего веществ (17):					0,3006497	0,061438
в том числе твердых (4):					0,2675372	0,012833
жидких и газообразных (13):					0,0331125	0,048605
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид						
6005. Аммиак, формальдегид						
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол						
6035. Сероводород, формальдегид						
6038. Серы диоксид, фенол						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

01-2024-00С

Лист

52

4.5.3 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, определены нормативы предельно-допустимых выбросов ПДВ. В связи с тем, что выбросы при эксплуатации не превышают 1,0 ПДК на границе существующей санитарно-защитной зоны, мероприятия по сокращению выбросов для достижения ПДВ не разрабатываются.

Выбросы на период эксплуатации рекомендуются как нормативные и представлены в таблице 4.5.3.

Инв. №подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-ООС	
							Лист
							54

Таблица 4.5.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период эксплуатации объекта

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)																							
			На момент разработки ПДВ 2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год			2029 год			2030 год			2031 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
101. диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/																										
1	Эксплуатация	6004	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ
2	Всего по ЗВ		0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ	0,1922226	0,008847	ПДВ
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)																										
3	Эксплуатация	6001	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ	0,0045778	0,002752	ПДВ
4		6003	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ	0,0047566	0,006295	ПДВ
5		6005	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ	1,46e-6	0,000018	ПДВ
6	Всего по ЗВ		0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ	0,0093359	0,009065	ПДВ
303. Аммиак (Азота гидрид)																										
7	Эксплуатация	6005	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ
8	Всего по ЗВ		0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ	0,0000089	0,000109	ПДВ
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)																										
9	Эксплуатация	6001	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ	0,0007439	0,000448	ПДВ
10		6003	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ	0,0007757	0,001028	ПДВ
11		6005	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ	0,0000025	0,000031	ПДВ
12	Всего по ЗВ		0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ	0,0015221	0,001507	ПДВ
328. Углерод (Пигмент черный)																										
13	Эксплуатация	6001	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ	0,0002778	0,000172	ПДВ
14		6003	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ	0,0002835	0,000373	ПДВ
15	Всего по ЗВ		0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ	0,0005613	0,000545	ПДВ
330. Сера диоксид																										
16	Эксплуатация	6001	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ	0,0015278	0,000900	ПДВ
17		6003	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ	0,0009928	0,001309	ПДВ
18	Всего по ЗВ		0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ	0,0025206	0,002209	ПДВ
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)																										
19	Эксплуатация	6001	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ	1,05e-6	0,0000003	ПДВ
20		6005	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ	0,0000174	0,000214	ПДВ
21	Всего по ЗВ		0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ	0,0000185	0,000214	ПДВ
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)																										
22	Эксплуатация	6001	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ	0,0050000	0,003000	ПДВ
23		6003	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ	0,0091877	0,012114	ПДВ
24	Всего по ЗВ		0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ	0,0141877	0,015114	ПДВ
410. Метан																										
25	Эксплуатация	6005	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ
26	Всего по ЗВ		0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ	0,0012531	0,015350	ПДВ
703. Бенз/а/пирен																										
27	Эксплуатация	6001	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ
28	Всего по ЗВ		5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ	5,14e-9	3,20e-9	ПДВ
1071. Гидроксибензол (Фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)																										
29	Эксплуатация	6005	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ
30	Всего по ЗВ		0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ	0,0000009	0,000011	ПДВ
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)																										
31	Эксплуатация	6001	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ	0,0000597	0,000034	ПДВ
32		6005	0,0000013	0,000016	ПДВ	0,0000013	0,000016	ПДВ	0,0000013																	

4.6 Оценка ожидаемого шумового воздействия проектируемого объекта

4.6.1 Расчет уровня ожидаемого шума при проведении строительных работ

Основным фактором физического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду будет являться шум.

При размещении промышленных объектов следует обеспечивать выполнение норм допустимого уровня шума.

Оценка воздействия источников шума проектируемого объекта на население, проживающее в близ расположенных жилых домах, проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и ГОСТ 31295.2-2005.

В соответствии с СН 2.4/2.1.8.562-96 для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек эквивалентный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 55 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 45 дБА.

Во время проведения монтажно-строительных работ основным источником шума является дорожно-строительная техника и автотранспорт. Для оценки влияния непостоянных шумов рассматриваемого объекта проведен акустический расчет во время работы дорожно-строительной техники, имеющей наибольший эквивалентный уровень шума и грузового автотранспорта.

Таблица 4.6.1 – Уровни шума строительной техники и автотранспорта

Источник	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Экскаватор ЭО-4121	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475
2. Бульдозер Т-100	93	93	80	75	74	70	68	67	64	77,027
3. КамАЗ 65115	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475
4. Автокран КС-45721	86	86	82	78	78	77	73	67	57	81,035
5. Каток 13 т	86	86	82	78	78	77	73	67	57	81,035

Уровни звука, создаваемые автотранспортом, приняты по показателям при работе двигателя грузового транспорта, в соответствии с «Каталогом источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. таблица С. 1

Расчет уровня шума проводился с учетом одновременности работы источников шума, а также их мест расположения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							57

Расчет уровня звукового давления и уровня звука в расчетных точках произведен по программе «ЭКО Центр. Шум» версия 1.1.0, разработанной ООО «ЭКО Центр».

Так как ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 2,7 км от границы предприятия в северо-восточном направлении, для расчета уровня звукового давления и уровня звука при строительстве выбраны контрольные точки 1÷8 на границе санитарно-защитной зоны на высоте 1,5м.

Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума представлены в таблице 4.6.2.

Таблица 4.6.2 – Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума при проведении строительных работ

№ п/п	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									La, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Расчет уровня шума на высоте 1,5 м											
1	На границе СЗЗ	38	44	40	36	33	32	27	16	-16	36
2	На границе СЗЗ	31	38	33	30	25	24	18	3	-43	28
3	На границе СЗЗ	32	38	33	30	25	24	18	3	-42	28
4	На границе СЗЗ	31	38	33	29	25	24	18	2	-45	28
5	На границе СЗЗ	34	40	35	32	28	27	21	7	-37	31
6	На границе СЗЗ	40	47	42	39	36	35	31	22	-1	39
7	На границе СЗЗ	43	49	45	41	38	38	34	26	6	42
8	На границе СЗЗ	40	47	42	39	35	35	31	21	-3	39

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой дорожной техники и грузового автотранспорта при проведении монтажно-строительных работ, показал, что уровень звукового давления не превышает предельно-допустимых значений для дневного с 7 до 23 часов времени суток. Строительно-монтажные работы в ночное время проводиться не будут.

4.6.2 Расчет уровня ожидаемого шума при эксплуатации объекта

При эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шума будут являться: транспорт при доставке отходов (ИШ 1). Расположение источников шума представлено на генеральном плане (Графическая часть).

Уровни звука, создаваемые автотранспортом, приняты по показателям при работе двигателя грузового транспорта, в соответствии с «Каталогом источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. таблица С. 1

Расчет уровня шума проводился с учетом одновременности работы источников шума, а также их мест расположения.

Расчет уровня звукового давления и уровня звука в расчетных точках произведен по программе «ЭКО Центр. Шум» версия 1.1.0, разработанной ООО «ЭКО Центр».

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							58

Так как ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 2,7 км от границы предприятия в северо-восточном направлении, для расчета уровня звукового давления и уровня звука при строительстве выбраны контрольные точки 1÷8 на границе санитарно-защитной зоны на высоте 1,5м.

Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума представлены в таблице 4.6.3.

Таблица 4.6.3 – Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума при эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									L _a , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Расчет уровня шума на высоте 1,5 м											
1	На границе СЗЗ	42	42	42	42	41	40	39	34	14	45
2	На границе СЗЗ	35	35	35	34	33	31	28	18	-24	36
3	На границе СЗЗ	35	35	35	34	33	31	28	17	-24	36
4	На границе СЗЗ	35	35	35	34	33	31	28	17	-24	36
5	На границе СЗЗ	38	38	38	37	36	35	33	24	-7	39
6	На границе СЗЗ	42	42	42	42	41	40	39	34	14	45
7	На границе СЗЗ	43	42	42	42	42	41	39	35	16	46
8	На границе СЗЗ	43	42	42	42	42	41	39	35	16	46

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых кондиционерами и подземной автостоянкой проектируемого здания, показал, что в районе существующей жилой застройки уровень звукового давления не превысит предельно-допустимых значений, для дневного с 7 до 23 часов, в ночное время суток офисное помещение работать не будет. Таким образом, дополнительных мероприятий по уменьшению уровней шума не требуется.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

5.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Любой проектируемый объект в процессе строительства, а затем эксплуатации потребляет определенное количество чистой воды, а также сбрасывает очищенные, условно чистые или неочищенные сточные воды в окружающую среду, что приводит к загрязнению гидрографической сети и территории района его расположения.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- поверхностный сток с территории площадки строительства;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов в атмосферу;
- места хранения материалов и отходов производства и потребления.

Характер воздействия на поверхностные и подземные воды определяется предполагаемым водопотреблением и водоотведением, а также стоком поверхностных вод.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям, действующих на территории РФ экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

5.2 Гидрологические условия и водоохранные зоны в районе проектируемого объекта

В административном отношении объект изысканий расположен в Волгоградской области, Среднеахтубинском районе, в границах Большого Лимана, кадастровый номер участка 34:28:060001:51. (Рис.5.2.1).

Полигон расположен на расстоянии 6 км от г. Волжский, в 15 км от Волгоградского водохранилища, в 8,5 км от р. Ахтубка. Поверхность на участке проектирования ровная с общим уклоном в сторону Волги. Абсолютные отметки в границе проектирования примерно 18,50-19,87 м в Балтийской системе высот.

Инв. №подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	
						60	



Рисунок 5.2.1

- участок изысканий

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водораздельному пространству долины реки Ахтуба, которая является левым притоком Волги и получило название Волго-Ахтубинская пойма.

Водный режим р. Волги ниже плотины Волжской ГЭС является важнейшим фактором формирования природного комплекса и экосистемы Волго-Ахтубинской поймы. Гидрологический режим Волго-Ахтубинской поймы зависит от величины подъема уровней воды в пойме во время весеннего половодья и от продолжительности паводка. Современное состояние гидрологического режима р. Волги ниже Волгоградского гидроузла, а, следовательно, и гидрологического режима поймы, определяется условием зарегулирования водохранилищ Волжско-Камского каскада.

Высокие меженные горизонты воды в отдельных ериках по сравнению с горизонтами воды в Волге и Ахтубе в это время, а именно от – 10.0 до – 12.0 м, объясняются тем, что русла ериков перекрываются для задержания в них воды.

Годовой режим уровней реки характеризуется весенним половодьем и летне-осенней и зимней меженью.

Подъем уровней весеннего половодья обычно начинается в конце апреля и достигает своих максимальных значений во второй половине мая. Продолжительность стояния максимального уровня от 2-3 дней до месяца.

Заканчивается весеннее половодье в конце июня. С июля месяца устанавливается обычно межень с незначительными недельными и суточными колебаниями, связанными с работой ГЭС.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							61

В связи с тем, что поверхность воды в русле р. Ахтубы выше уровня воды в р. Волге, верхняя часть Волго-Ахтубинской поймы заполняется водой, в первую очередь, из р. Ахтубы.

Река Ахтуба

Река Ахтуба - левый рукав Волги, отделяющийся от неё напротив северной части Волгограда. Старый вход в Ахтубу, который располагался выше по течению, при строительстве Волжской ГЭС был перекрыт её плотиной, но ниже был прорыт канал длиной 6,5 км. Длина Ахтубы - 537 км. Средний годовой расход - 153 м³/с. Скорость течения Ахтубы находится в пределах от 0.1 до 0.4 м/с, достигая в паводок 0,9 м/с.

Ледовые образования на реке Ахтубе начинаются с заберегов, сала. Осеннего ледохода, как правило, не наблюдается. Ледостав устанавливается при низких уровнях. В зимний период в большинстве случаев наблюдаются повышенные уровни, связанные с увеличением зимних сбросов Волжской ГЭС до 8...9 тыс. м³/с и заторными явлениями на р. Волге.

Максимальный уровень при ледоставе достигает отметки - 6,3 м, минимальный - 12,10 м. Толщина льда доходит до 60 см. Весенний ледоход отмечается в 65% случаев и продолжается 1...2 дня. Максимальный уровень при ледоходе достигал отметки -7,0 м, минимальный -11,5 м. В связи с высокими зимними горизонтами и последующим понижением их к весне, на берегу остаются большие массы припайного льда, которые постепенно тают под воздействием высоких температур воздуха.

На рассматриваемом участке р. Ахтуба протекает в пойменных берегах, высота которых достигает 3-5 м от уровня межени. Берега обычно крутые, обрывистые, местами выположенные. Русло реки песчано-глинистое слабо деформирующееся. Крутые берега в половодье подвержены размыву. На участке реки от п.Средняя Ахтуба до г. Ленинска по правому берегу берут начало крупные ерики, такие как Бугроватый, Бугай, Прорва, Старая Ахтуба.

Наблюдения за волновым режимом на реке не ведутся. По визуальным оценкам максимальная высота волны может наблюдаться лишь при сильных и продолжительных низовых ветрах и составлять не более 0,4 м.

Большой Лиман

Пруд-испаритель «Большой Лиман» - это искусственный водоём, находящийся в Волгоградской области между городами Волжским и Ленинском.

«Большой Лиман» служит для накопления очищенных химически загрязненных сточных вод, смешанных с очищенными хозяйственно бытовыми сточными водами. Указанные сточные воды поступают в пруд-испаритель от предприятий химического и металлургического профиля по сточному каналу. Учитывая расположения пруда-испарителя в зоне сухого климата, в нем происходят

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									62
						01-2024-00С			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Поверхностный сток, собранный с территории проектируемых и уже рекультивированных карт водоотводными лотками, отводится в существующую сеть канализации и затем в канал-испаритель, расположенный в южной части участка.

Согласно расчётам, в п. 2 2 тома 01-2024-ИОС3 объёма дождевых и талых (поверхностных) вод, выпадающих за год и накапливающихся в карте недостаточно для поддержания отходов во влажном состоянии под гидрозатвором (слоем воды) в течении всего тёплого периода года.

На участках с уже проведённой рекультивацией, а также после рекультивации карт, обустроенных в рамках реализации данного проектного решения, ливневые (поверхностные) сточные воды, в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023, считается условно чистым, поскольку предусмотрено верхнее изолирующее покрытие – водонепроницаемая геомембрана. и отводятся в канал-испаритель без очистки.

5.6 Определение массы сброса загрязняющих веществ с ливневыми сточными водами

5.6.1 Расчет объема поверхностного стока с территории объекта

Расчет объемов поверхностного стока выполнен в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» и «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (обязательное приложение к СП 32.13330.2018).

Общее количество осадков для района расположения полигона (Волгоградская область), согласно отчету по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям составляет 355 мм. Среднегодовой слой испарения с поверхности – 900 мм, соответственно образование филътрата в картах маловероятно.

Объем котлована, необходимый для вмещения образовавшегося филътрата:

Площадь поверхности одной карты -1406 м². Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяется по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т};$$

где: $W_{д}$, $W_{т}$ – среднегодовой объем дождевых и талых вод, соответственно, м³.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \psi_{д} \times F$$

$$W_{т} = 10 \times h_{т} \times \psi_{т} \times F$$

где: F – площадь стока коллектора, га;

$h_{д}$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.1333 – 224 мм;

$h_{т}$ – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП131.1333

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01-2024-ООС		Лист
								65

– 177 мм;

Фд, Фт – общий коэффициент стока дождевых и талых вод - 0,6 и 0,5;

Ку – коэффициент учитывающий уборку снега = 1

Ку= 1 – Fy/F;

Wд =10 x 224 x 0,6 x 0,1406 = 188,97 м³;

Wт =10 x 177 x 0,5 x 0,1406 =124,43м³

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод

Wг=188,97+124,43=313,401 м³

Таблица 5.6.1.1. - Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод				
Годовой объем поверхностных сточных вод	Wг	м³ /год	313,401	Wг=Wд+Wт+Wм
Среднегодовой объем дождевых вод	Wд	м³ /год	188,97	Wд=10 X hд X Yд X F
Расчетная площадь стока	F	га	0,1406	
Слой осадков за теплый период года	hд	мм	224	
Общий коэффициент стока дождевых вод	Yд	-	0,6	
Среднегодовой объем талых вод	Wт	м³ /год	124,43	Wт=10 x hт x Yт x F
Слой осадков за холодный период года	hт	мм	177	
Общий коэффициент стока талых вод	Yт	-	0,5	

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод 313,401 м³/год.

Высота слоя воды, накапливающегося на поверхности отходов за год составит 0, 22 м

Испарение с поверхности карты рассчитывается в зависимости от скорости движения воздуха

$$S = (22, 9 + 17, 4 \times V) \times (P_H - P_1) \times 760 / P, \text{ г/м}^3 \cdot \text{ч}$$

где: V- скорость ветра - 5,2 м/с;

P_H - давление пара над водой, мм. рт. ст. - 17,535;

P₁ - давление пара в воздухе, мм. рт. ст. 10,52;

P - барометрическое давление, мм. рт. ст. 760

$$S = (22,9+17,4 \times 5,2) \times (17, 535 - 10, 52) \times 760/760 = 795,36 \text{ г/м}^3 \cdot \text{ч} \text{ или } 0,795 \text{ кг/м}^3 \cdot \text{ч}$$

Со всей площади карты:

$$1406 \text{ м}^2 \times 0,795 \text{ кг/м}^3 \cdot \text{ч} = 1117,7 \text{ кг/ч} \text{ или } 1,117 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Дождевые и талые воды в количестве 321,71 м³/год испарятся за 313,401 м³/1,117 м³/ч = 281 часов или 12 дней.

Продолжительность тёплого периода без снежного покрова 271 день.

Объёма дождевых и талых вод, выпадающих за год и накапливающихся в карте недостаточно для поддержания отходов во влажном состоянии под гидрозатвором (слоем воды) в течении всего

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							66

тёплого периода года.

Минимальный объем канала испарителя для сбора поверхностного стока с покрытий составляет 15994,59 м³.

Со всей площади канала: $3213,6 \text{ м}^2 \times 0,795 \text{ кг/м}^3 \cdot \text{ч} = 2554,8 \text{ кг/ч}$ или 2,558 м/ч .

Дождевые и талые воды в количестве 16418,62 м³ испарятся за:

$15994,59 / 2,558 = 6252,77$ часов или 261 день.

Сбор поверхностного стока с административно - хозяйственной зоны и зоны размещения карт производится по системе лотков и после очистных сооружений (фильтр-патрон) самотеком отводятся в канал –испаритель.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

В геологическом строении участка в пределах исследованной глубины разрезе исследуемой площадки выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ): ИГЭ-1 – насыпной грунт (tQIV); ИГЭ-2 – глины полутвердые (mQIIIhv); ИГЭ-2а – глины тугопластичные (mQIIIhv); ИГЭ-3 – суглинки твердые (IQIIIat); ИГЭ-4 – глины твердые (IQIIIat); ИГЭ-5 – пески маловлажные (IQIIIat); ИГЭ-5а – пески водонасыщенные (IQIIIat); ИГЭ-6 – глины полутвердые (aQIIhz). Гидрогеологические условия участка обусловлены развитием двух водоносных горизонтов в четвертичных отложениях. Водоносный горизонт в отложениях хвалынской серии безнапорный, воды горизонта вскрыты на глубине 3,0-4,3 м (отм. 15,0-16,73 м). Данный водоносный горизонт имеет техногенный характер – это утечки из водоемов. Водовмещающими породами являются глины хвалынского горизонта, фильтрация происходит по трещинам, заполненным алевритистым пеком. Питание водоносного горизонта происходит за счет подтока воды искусственных водоемов эксплуатируемой части существующего полигона (отвала). За период изысканий сезонных колебаний уровня подземных вод не выявлено. Максимальное положение уровня грунтовых вод на участке проектирования новых карт ожидается на глубинах от 3.5 до 4 м, на абс. отм. 15.95 – 15.4 м. Второй водонорный горизонт распространён повсеместно и приурочен к отложениям ательского горизонта (IQIIIat). Водоносный горизонт безнапорный, установившийся уровень зафиксирован на глубине 19,7-21,5м (отм. 1,0 - (-1,50)м). Приведенный уровень подземных вод не является постоянным и подвержен сезонным колебаниям с амплитудой до 1,0 м, т.е. величина сезонного подъема составляет 0,5 м. Водовмещающими являются пески ательского горизонта. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, подтока воды со стороны прилегающих территорий. Разгрузка подземных вод происходит в юго-восточном направлении возможно в сторону р. Ахтуба. Относительным водоупором (водораздельным слоем) являются подстилающие ательские отложения плотные хазарские глины. Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания в соответствии с п. 2.136 «Пособия» к СНиП 2.02.01- 83 по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-2) при природной влажности по пара-метру Rfx102 для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 0,98, для ИГЭ-2 (mQIIIhv) – глины полутвердые, сильно набухающие – 0,87.

6.4 Характеристика опасных тектонических и геологических процессов

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит. Принадлежность к опасным производственным объектам: согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Объект: не относится к особо опасным и технически сложным объектам; к опасным производственным объектам не относится. Возможность опасных при-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

родных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: - Сейсмичность.

Оценка сейсмичности площадки проектируемого строительства выполнена в соответствии с СП 47.13330.2016, по СП 14.13330.2018 на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015 (карта А): расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по картам сейсмического районирования ОСР-2015 для г. Волгограда и Волгоградской области составляет по картам А (10%) и В (5%) - 5 баллов. Категория грунтов площадки по сейсмическим свойствам принята при прогнозируемом полном их водонасыщении по наиболее неблагоприятным категориям – III (третья).

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов $d_{fn}=0,98$ м, для супесей и песков мелких $d_{fn}= 1,19$ м, в соответствии с СП 22.13330.2020 Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 - Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания ИГЭ-1 выполнена по п. 2.136 «Пособия» к СНиП 2.02.01-83* – по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-1) при природной влажности по параметру $R_{fx102}= 0.98$ – относятся к сильнопучинистым, при величине относительного пучения $0,7 < f \leq 0,12$ (д.е.). Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания ИГЭ-2 выполнена по п. 2.136 «Пособия» к СНиП 2.02.01-83* – по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-2) при природной влажности по параметру $R_{fx102}= 0.87$ – относятся к сильнопучинистым, при величине относительного пучения $0,7 < f \leq 0,12$ (д.е.). - Территория проектируемого объекта расположена вне зоны затопления поверхностными водами ближайших водотоков и водоемов. Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, с учетом заглубления проектируемых сооружений, площадка является потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б1).

Проектом предусмотрено восстановление существующей сети водоотводных лотков и испарительного канала для перехвата и отвода ливневых атмосферных вод. Для предупреждения потенциальной подтопляемости территории заглубление проектируемых сооружений планируется только в зоне аэрации на глубине в 2м от расчётного максимального уровня грунтовых вод. Основные решения по инженерной подготовке и защите территории описаны в томе 01-2024-ИОСЗ

6.5 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

В данном подразделе дана характеристика воздействия проектируемого объекта на территорию расположения объекта в соответствии с законодательством РФ и действующими нормативными документами по охране земель.

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-ООС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Избежать негативных последствий позволит соблюдение экологических правил ведения строительных работ и реализация природоохранных мероприятий. В соответствии с проектной документацией будет произведено благоустройство и озеленение территории.

Проведение строительно-монтажных работ имеет кратковременный характер и не окажет отрицательного влияния на условия землепользования.

По окончании строительства образовавшийся строительный мусор вывозится, выполняются планировочные работы, и проводится благоустройство территории.

Негативные воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации объекта связаны с потерями земельного фонда, изъятого под реконструируемый объект.

Назначение объекта соответствует для данной территории режиму хозяйственной деятельности, а также условиям обеспечения санитарного благополучия и экологической безопасности.

6.6 Оценка воздействия объекта на недра

Проведение работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых, использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, использование недр, при строительстве и эксплуатации объекта на данном земельном участке не предполагается.

Вблизи проектируемого объекта отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов:

- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;

- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме образуется при реконструкции объекта строительства. Для сбора отходов применяются контейнеры, мешки. Тара для временного хранения герметична и исключает рассыпание отходов.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, а также остатки и огарки стальных сварочных электродов, собираются в металлических контейнерах, и по мере образования передаются специализированной, лицензированной организации.

Для мойки колес грузового автотранспорта на территории строительной площадки будет оборудован пункт мойки колес. В результате мойки колес автотранспорта образуются отход: *осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный.*

В результате жизнедеятельности работников строительной площадки образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Накопление отхода будет осуществляться в стандартном металлическом контейнере расположенном на открытой площадке с твердым покрытием.

После заполнения карт отходами, производится их рекультивация с устройством верхнего изолирующего покрытия. В результате проведения работ по рекультивации образуются отходы:

- отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида;

- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные;

- лом и отходы стальные несортированные.

В результате жизнедеятельности работников образуется отход жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин. По мере заполнения накопительной емкости, но не реже 1 раза в 11 месяцев, отходы передаются специализированной, лицензированной на обезвреживание.

При монтаже и обрезке деформированных концов полиэтиленовых труб образуются отход *Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций.* По мере образования отходы передаются специализированной лицензированной организации на утилизацию.

При выполнении ремонтных работ проводятся окрасочные работы, в результате которых образуются отходы:

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%);
- обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%;
- тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%).

Тара, загрязненная краской, собирается в металлическую ёмкость. Лакокрасочные инструменты собираются в пластиковую ёмкость с крышкой. По мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев, отдельно по видам, отходы передаются специализированной, лицензированной организации на обезвреживание. Обтирочный материал, собирается в закрытой металлической емкости. По мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев, отходы передаются специализированной, лицензированной организации на обезвреживание.

В период эксплуатации полигона образуются следующие виды отходов:

При очистке ливневы (поверхностных) сточных вод на очистных сооружениях образуется отход *осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный*. После очистки отход передается на обезвреживание лицензированной организации.

Для предупреждения засорения водоотводных труб устраиваются отстойники, которые оборудованы локальными очистными сооружениями (ЛОС). В результате эксплуатации ЛОС образуются следующие отходы:

- угольные фильтры отработанные, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15%.

По мере образования отходы передаются специализированной лицензированной организации на утилизацию.

В результате жизнедеятельности сотрудников полигона образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Накопление отхода будет осуществляться в стандартном металлическом контейнере, расположенном на открытой площадке с твердым покрытием. А также образуется отход жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин. По мере заполнения накопительной емкости, но не реже 1 раза в 11 месяцев, отходы передаются специализированной, лицензированной на обезвреживание.

В период эксплуатации полигон принимает на захоронение следующие виды отходов:

- Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								76
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный;
- Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира.

Схемы мест накопления отходов на территории строительной площадки и на территории офисного помещения на период эксплуатации представлены в Графической части.

7.3 Расчет нормативов образования отходов на период строительства

Отходы на этапе строительства образуются в результате неустраняемых потерь материалов, применяемых в процессе строительно-монтажных работ, общехозяйственной деятельности строительного персонала, а также при эксплуатации транспорта, строительной техники и оборудования.

Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида – 3 класс опасности (ФККО 4 35 111 11 52 3)

Отходы «геотекстиля на основе поливинилхлорида» образующиеся в результате рекультивации карт.

Норматив образования отхода принят согласно данным образования отхода на аналогичных объектах и составляет 10,395 т/год.

Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%) – 4 класс опасности (ФККО 4 51 819 25 51 4)

Количество образующихся за год отходов упаковочной тары рассчитано на основании планируемого количества расхода сырья и материалов. Количество отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = V \times g/P, \text{ т/год}$$

где: V – расход сырья, т/год;

P – количество сырья в единице упаковки, т;

g – вес тары, т

Исходные данные и результаты расчета количества Тары стеклянной, загрязненной негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%) приведены в таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1 - Исходные данные и результаты расчета количества тары стеклянной, загрязненной негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%).

Наименование тары	Наименование сырья	Расход сырья, т/год	Количество сырья в единице упаковки, т	Вес единицы тары, т
Стеклянная тара	Ацетон	0,015	0,0005	0,0007

$$M_{\text{отх}} = 0,015 \times 0,0005/0,0007 = 0,011 \text{ т/год}$$

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист 77
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 4 класс опасности (ФККО 4 68 112 02 51 4)

При окрасочных работах образуются отходы в виде тары - банок из-под лакокрасочных материалов. Норматив образования отхода, т/год, рассчитывается по формуле согласно Сборнику методик по расчету объема образования отходов. Санкт-Петербург, 2004г.:

$$M_{\text{т.лкм}} = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где Q_i - расход сырья i -го вида, кг;

M_i - вес сырья i -го вида в упаковке, кг;

m_i - вес пустой упаковки из под сырья i -го вида, кг;

10^{-3} - коэффициент перевода из килограмм в тонны.

По данным предприятия за год расход грунтовки (ГФ-020) составляет 25 кг, краски эмаль (ПФ115) – 40 кг.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчета приведены ниже в таблице 7.3.2.

Таблица 7.3.2 – Исходные данные и результаты расчета количества тары из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Наименование сырья	Расход, кг	Вес краски в упаковке, кг	Вес пустой тары из-под краски, кг	Норматив образования, т/год
Грунтовка (ГФ-020)	25	25	1,8	0,002
Эмаль (ПФ115)	40	2,8	1,0	0,014
Итого:				0,016

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин – 4 класс опасности (ФККО 7 32 221 01 30 4)

Расчет выполняется в соответствии с СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", по формуле:

$$M_{\text{выгреб}} = N_0 \times N$$

где: N_0 – норматив образования отхода на расчетную единицу, $N_0=2,0$ т/год

N – количество работников, постоянно находящихся на территории объекта, 15

$$M_{\text{выгреб}} = 2,0 \times 15 = 30 \text{ т/год}$$

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 4 класс опасности (ФККО 7 33 100 01 72 4)

Для обоснования нормативов образования отходов используются удельные отраслевые нормативы образования отходов

Расчет выполнен в соответствии с приказом №21 от 30 июня 2017 года «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Волгоградской области»

Норматив образования бытовых отходов на человека в год – 0,097 т.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-2024-00С				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Количество работающих на строительной площадке – 21 человека.

Количество отходов составит:

$$M_{\text{отх}} = 0,097 \times 21 = 2,037 \text{ т/год}$$

Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций – 4 класс опасности (ФККО 8 27 311 11 50 4)

Отходы образуются при обрезке деформированных концов полиэтиленовых труб. Согласно «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М.,1999г», определение отхода допускается на основании производственного опыта и анализа отчетно-статистических данных о количестве отходов за ряд лет или согласно данным объектов-аналогов.

При обрезке деформированных концов полиэтиленовых труб образуются отходы полиэтилена 2,5% от массы материала.

Общая длина трассы (политилен) составляет 691 м.

Трасса прокладывается из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм.

Вес полиэтиленовой трубы равен 1,53 кг/м.

Исходя из этого, масса отхода «Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций» составит:

$$M_{\phi 150} = 691 \times 1,53 \times 2,5\% / 1000 = 2,643 \text{ тонны}$$

Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) – 4 класс опасности (ФККО 8 91 110 02 52 4)

После проведения окрасочных работ образуются отходы стертых и загрязненных краской кистей.

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, 2003г., норматив образования кистей, загрязненных лакокрасочными материалами, т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{инс.лкм}} = \sum m_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times K_{\text{исб}} \times (1 - P_n) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где m_i - масса материалов или изделий i -того вида, кг;

$K_{\text{изн}}$ - коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду, 0,1-0,5;

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.), 1,1-1,3;

$K_{\text{исб}}$ - коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий i -того вида, доли от 1;

P_n - коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь (распыл, усушка и пр.), доли от 1;

n - число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} - переводной коэффициент из килограмм в тонны.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-2024-00С				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 путем преобразования формулы:

$$M_{\text{вет}} = M_i \times K_{\text{загр}}, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{вет}}$ – общее количество промасленной ветоши, т/год;

M_i – среднегодовой расход обтирочного материала, т/год;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязнение ветоши, 1,0945

Следовательно, норматив образования отходов составит:

$$M_{\text{вет}} = 1 \times 1,0945 = 1,095 \text{ т/год}$$

Отходы плёнки полиэтилена и изделий из неё незагрязнённые – 5 класс опасности (ФККО 4 34 110 02 29 5)

Отходы «Отходы плёнки полиэтилена и изделий из неё незагрязнённые» образующиеся в результате рекультивации карт.

Норматив образования отхода принят согласно данным образования отхода на аналогичных объектах и составляет 6,395 т/год.

Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – 5 класс опасности (ФККО 4 61 010 01 20 5)

Количество отходов, образуется при возведении конструкций определяется по формулам:

$$M=Q \times k, \text{ т}$$

где: Q [т] – планируемый расход строительных материалов (согласно потребности строительства);

k [%] – норма образования отходов (согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»), с учетом современных технологических процессов производства принята 3%;

$$M = 0,05 \times 3 = 0,15 \text{ т/год}$$

Лом и отходы стальные несортированные -5 класс опасности (ФККО 4 61 200 99 20 5)

Отход образуется при проведении строительных работ, а также при монтаже проектируемого объекта. Согласно «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999г», определение отхода допускается на основании производственного опыта и анализа отчетно-статистических данных о количестве отходов за ряд лет, или согласно данным объектов-аналогов.

Норматив образования отхода принят согласно данным образования отхода на аналогичных объектах и составляет 8,395 т/год.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 5 класс опасности (ФККО 8 22 201 01 21 5)

Образуется при строительном-монтажных работах. Норматив образования отхода (N_o) определен с учетом положений раздела II Методических указаний. За расчетную единицу продукции

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							81

(работ, услуг) принят расход строительного материала. В соответствии с п. 8 Методических указаний, норматив образования отхода определен по удельным отраслевым нормативам образования отхода ($H_o^{уд}$).

Удельный отраслевой норматив образования отходов определен в Приказе Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16.01.2020 г. № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», согласно Приложению 4, норма потерь и отходов составляет 1,8%. С учетом плотности бетона 2,0 т/м³ (Журнал «Стройинформ-СПб», № 1, Январь 2000 г., таблица «Плотность основных строительных материалов»), норматив образования отходов бетона составит:

$$H_o = 0,018 \times 2 = 0,036 \text{ т/м}^3$$

$$M = 1,544 \text{ т/год}$$

Остатки и огарки стальных сварочных электродов – 5 класс опасности (ФККО 9 19 100 01 20 5)

Расчет нормативной массы образования огарков сварочных электродов производится согласно источнику «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., 2003, ГУ НИЦПУРО по формуле:

$$M_{ог} = K_n \times \sum P_{э} \times C_{ог} \times 10^{-3} \text{ т/год}$$

где K_n - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков, $K_n=1,4$;

$P_{э}$ - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки, т/год;

$C_{ог}$ - норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов, $C_{ог}=0,08$;

Согласно методическим рекомендациям коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах) составляет 1,1-1,4. Для электродов с диаметром стержня > 3мм, норматив образования огарков равен 0,08, Количество образовавшегося отхода на предприятии составит:

$$M_{ог} = 1,4 \times 112 \times 0,05 \times 10^{-3} = 0,008 \text{ т/год}$$

Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный – 5 класс опасности (ФККО 9 21 751 12 39 5)

Для мойки колес грузового автотранспорта на территории строительной площадки оборудован пункт мойки колес.

Суточный расход стока от мойки колес 1,25 м³ («Мойдодыр К2», производительность 10 машин/час), период строительства 4 месяца, концентрация по взвешенным веществам 800 мг/л, влажность осадка 60%.

Нормативное количество образования отхода осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный определена: $M = (150 \cdot (800 \cdot 10^{-6})) / (1 - 60/100) = 0,3 \text{ т/период}$

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Общее количество отходов, образующихся при строительстве объекта, согласно расчетным данным составляет:

3 класс опасности – 10,395 т/год

4 класс опасности – 35,817 т/год

5 класс опасности – 16,792 т/год

Всего образуется отходов при строительстве – 63,004 т/год.

На основании вышеизложенного, составлен перечень отходов и ориентировочное количество их образования, подлежащих временному размещению на территории стройплощадки, с последующим вывозом для утилизации на лицензированные предприятия и/или для размещения на специализированном полигоне (таблица 7.3.1).

Для снижения вредного воздействия на человеческий организм и окружающую среду должно производиться раздельное хранение образующихся отходов с соблюдением нормативных требований в соответствии с их классом опасности и своевременный вывоз отходов.

Ответственность за размещение и утилизацию отходов в период производства работ несет подрядная организация. Перед началом производства работ подрядчику необходимо оформить временные лимиты и заключить договора на размещение всех видов отходов. Плата за размещение и утилизацию образующихся отходов будет осуществлена по фактическим объемам.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-ООС	Лист
								83
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 7.3.1 – Перечень отходов и ориентировочное количество их образования, подлежащих временному размещению на территории стройплощадки

Наименование отходов	Код по ФККО	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, влажность, вес и т.п.)		Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов (т/год)		Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
				Состав отхода по компонентам, наименование	Содержание, %		т/сут.	т/год	Передано другим предприятиям	Захоронено в накопителях, шламохранилищах, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	435111 11523	Стройплощадка	3	поливинилхлорид	100	1 раз в 4 месяца	0,042	10,395	-	10,395	Используется для изолирующего покрытия поверхности карты	
Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%)	451819 25514	Стройплощадка	4	полиэтилен ацетон	98 2	1 раз в 4 месяца	0,0001	0,011	0,011	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	468112 02514	Стройплощадка	4	жесть остатки краски	95,4 4,6	1 раз в 4 месяца	0,0002	0,016	0,016	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	732221 01304	Жизнедеятельность работников	4	вода сульфат аммония нитрат железа хлорид цинка	81 13 5 1	1 раз в неделю	0,340	30	30	-	Вывозятся на для обезвреживания	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	733100 01724	Стройплощадка	4	бумага, картон пыль, песок пластмасса текстиль	45 20,4 18,9 9,1	ежедневно	0,023	2,037	2,037	-	Вывозится спец-автотранспортом на городской	

Наименование отходов	Код по ФККО	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, влажность, вес и т.п.)		Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов (т/год)		Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
				Состав отхода по компонентам, наименование	Содержание, %		т/сут.	т/год	Передано другим предприятиям	Захоронено в накопителях, шламохранилищах, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
несортированный (исключая крупногабаритный)				растительные остатки металл черный стекло	2,5 2,1 2						полигон для захоронения	
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	827311 11504	Стройплощадка	4	материалы полимерные	100	1 раз в год	0,03	2,643	2,643	–	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	891110 02524	Стройплощадка	4	текстиль древесина щетина металл остатки ЛКМ вода	41 28 17 8 3,6 2,4	1 раз в 4 месяца	0,0001	0,014	0,014	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%	892110 02604	Стройплощадка	4	ткань хлобчатобумажная остатки ЛКМ	96,2 3,8	1 раз в 4 месяца	0,000007	0,0006	0,0006	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	919204 02604	Стройплощадка	4	ткань минеральные масла вода	67 17 16	1 раз в месяц	0,012	1,095	1,095	–	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Отходы плёнки полиэтилена и изделий из неё незагрязнённые	434110 02295	Стройплощадка	5	пленка полиэтиленовая	100	-	0,073	6,395	-	6,395	Используется для изолирующего покрытия поверхности карты	

Наименование отходов	Код по ФККО	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, влажность, вес и т.п.)		Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов (т/год)		Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
				Состав отхода по компонентам, наименование	Содержание, %		т/сут.	т/год	Передано другим предприятиям	Захоронено в накопителях, шламохранилищах, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461010 01205	Стройплощадка	5	лом черных металлов (железо)	100	1 раз в 4 месяца	0,002	0,15	0,15	–	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Лом и отходы стальные несортированные	461200 99205	Стройплощадка	5	сталь	100	-	0,095	8,395	8,395	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	822201 01215	Стройплощадка (пункт мойки колес)	5	кварцевый песок, гранитный щебень и др.	100	1 раз в месяц	0,016	1,544	1,544	-	Вывозится спец-автотранспортом на городской полигон	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	919100 01205	Стройплощадка	5	огарки стальные	100	1 раз в 4 месяца	0,00009	0,008	0,008	–	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	921751 12395	Стройплощадка	5	вода нефтепродукты кремния диоксид	57,6 7,12 21,16	1 раз в месяц	0,002	0,300	0,300	–	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Итого отходов:							0,635	63,004	46,214	16,790		

$$M=313,401 \times (2000-800) \times 10^{-6} / (1-60/100) = 313,401 \times 1200 \times 10^{-6} / 0,4 = 0,940 \text{ т/год}$$

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15% - 4 класс опасности (Код ФККО 7 23 102 02 39 4)

Масса уловленных взвешенных веществ и масса нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$M = Q \times (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \times 10^{-6} / (1 - V/100), \text{ т/год, где}$$

Q- годовой расход сточных вод, 313,401 м³/год (согласно тома 01-2024-ИСОЗ-ТЧ);

C_{до} - концентрация загрязняющего вещества до очистки на ФПК (табл. 7.3.2);

C_{после} - концентрация загрязняющего вещества после очистных сооружений (табл. 7.3.2);

V - влажность осадка, % (согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с изменениями №1, 2)) – 60%;

r_{н.п.} – 0,75 т/м³ (согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с изменениями №1, 2));

r_{в.в} – 1,5 т/м³ (плотность взвешенных веществ).

Показатели концентрации загрязняющего вещества до очистки на ФПК и после очистки на выходе из ФПК, представлены в таблице 7.4.2.

Таблица 7.4.2 Показатели очищаемой и очищенной сточной воды ФПК 1420x1800 (согласно сведениям ТУ 42.21.13-019-23363751-2017)

Наименование показателей (загрязняющее вещество)	Концентрация загрязняющего вещества до очистки на ФПК (C _{до})	Концентрация на выходе из ФПК (C _{после})
Нефтепродукты	80	0,03
Взвешенные вещества	2000	3

Масса нефтепродуктов составит:

$$M_{\text{н.п.}} = 313,401 \times (80 - 0,03) \times 10^{-6} / (1 - 60/100) = 0,063 \text{ т/год};$$

Масса взвешенных веществ:

$$M_{\text{в.в.}} = 313,401 \times (2000 - 3) \times 10^{-6} / (1 - 60/100) = 1,565 \text{ т/год};$$

Масса отхода Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15% составит: $M = 0,063 + 1,565 = 1,628 \text{ т/год}$

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин – 4 класс опасности (ФККО 7 32 221 01 30 4)

Расчет выполняется в соответствии с СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", по формуле:

$$M_{\text{выгреб}} = N_0 \times N$$

где: N₀ – норматив образования отхода на расчетную единицу, N₀=2,0 т/год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							88

Таблица 7.4.1 – Перечень отходов и ориентировочное количество их образования, подлежащих временному размещению на период эксплуатации

Наименование отходов	Код по ФККО	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, влажность, вес и т.п.)		Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов (т/год)		Способ удаления (складирования) отходов	Примечание
				Состав отхода по компонентам, наименование	Содержание, %		т/сут.	т/год	Передано другим предприятиям	Захоронено в накопителях, шламохранилищах, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Угольные фильтры отработанные, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	443101 02524	Стройплощадка	4	уголь активированный фильтрующий патрон (полиэтилен НД) нефтепродукты	66 22 12	1 раз в год	0,009	0,826	0,826	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7211000 1394	Стройплощадка	4	вода песок окалина	80 10 10	1 раз в год	0,012	0,940	0,940	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7231020 2394	Очистка сточных вод	4	нефтепродукты механические примеси вода	14,3 49,8 35,9	1 раз в 3 месяца	0,018	1,628	1,628	-	Сдается на утилизацию лицензированному предприятию	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7322210 1304	Жизнедеятельность работников	4	вода сульфат аммония нитрат железа хлорид цинка	81 13 5 1	1 раз в месяц	0,024	6	6	-	Вывозятся на для обезвреживания	

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7331000 1724	Жизнедеятельность работников	4	бумага, картон	45	1 раз в день	0,001	0,097	0,097	–	Вывозится спец-автотранспортом на городской полигон для захоронения	
				пыль, песок	20,4							пластмасса
Итого отходов:							0,064	9,491	9,491			

8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

8.1 Характеристика растительного и животного мира

Рассматриваемая территория имеет высокую антропогенную освоенность, что существенно повлияло на ее растительный и животный мир.

В районе расположения поликлиники ценные уголья, особо охраняемые территории, заказники и заповедники отсутствуют.

На участке планируемого строительства видов растений и животных, занесенных в Красные книги различных уровней, не обнаружено. На территории отводимой под строительство ценные зеленые насаждения отсутствуют.

На территории строительно-монтажных работ редких и требующих охраны животных нет.

На территории предполагаемого строительства животных, которые относятся к объектам охоты, не обнаружено.

8.2 Воздействие на растительный и животный мир

Поскольку участок строительства расположен на территории ранее нарушенной хозяйственной деятельностью человека, то практически все виды животных, сосуществующие с человеком в описываемой зоне влияния объекта, уже прошли стадию адаптации и постоянно существуют при наличии фактора «беспокойства». Сложившиеся в биотопах типы взаимодействий между животными позволяют им сосуществовать с человеческим фактором, приспосабливаться к нему.

Учитывая крайне обеднённый состав животного и растительного мира территории, можно сделать вывод, что влияние проектируемого объекта на флору и фауну будет допустимым.

Следует также отметить, что деятельность человека не окажет негативного влияния на миграционные пути птиц и наземных животных.

Инв. №подл.						01-2024-00С	Лист
							92
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

При выполнении строительно-монтажных работ применяемые материалы и оборудование должны иметь действующие сертификаты.

В процессе строительства возможность возникновения аварийных ситуаций сопряжена в основном с авариями строительной и вспомогательной техники. Разливы нефтепродуктов из топливных систем транспорта будут иметь локальный характер, так как имеют ограниченный объем емкости с топливом.

Проведенный предварительный анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что основными факторами возникновения опасности и риска при эксплуатации объекта могут послужить:

- опасные вещества (природный газ, легковоспламеняющиеся жидкости), находящиеся в технологическом оборудовании;
- отказ механизмов и оборудования;
- человеческий фактор.

Возможность возникновения аварий также связана с возможностью разгерметизации оборудования, сопровождающееся выбросом в окружающую среду опасных веществ, по различным причинам:

- нарушение технологического регламента;
- влияние человеческого фактора (ошибки персонала, его недостаточная квалификация и т.д.).

Основные экологические последствия, обусловленные возникновением перечисленных аварийных ситуаций: загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами, в результате утечки топлива, сточных вод; загрязнение почв на территориях возникновения пожаров продуктами горения и разливов сточных вод.

Нанесение ущерба персоналу и третьим лицам может возникнуть как следствие возникновения аварийной ситуации. Авария может привести к гибели людей или их нетрудоспособности.

При оценке полного ущерба от аварии должны учитывать следующие обстоятельства:

- прямые потери (ущерб в результате уничтожения или повреждения фондов предприятия, продукции, а также расходы, связанные с локализацией и ликвидацией аварий);
- затраты на аварийно-восстановительные работы;
- социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей);
- экологический ущерб (взыскание платы за загрязнение окружающей среды).

Персонал допускается к работе только после профессиональной подготовки специалистов по обслуживанию данного вида оборудования, а также безопасным методам эксплуатации оборудования. Кроме того, допуск к работе осуществляется только после проведения обязательного инструктажа по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности. В результате

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

						01-2024-00С	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

чего риск возникновения аварийной ситуации по причине человеческого фактора ликвидируется или сводится к минимуму.

Использование оборудования и материалов в соответствии с действующими нормативными документами, реализация при строительстве и эксплуатации мер технологической, экологической, пожарной безопасности и мер по охране труда позволит максимально минимизировать воздействие возможных аварийных ситуаций на окружающую среду и человека.

При соблюдении требований законодательства промышленной безопасности и выполнении защитных мероприятий хозяйствующим субъектом негативные последствия аварийных ситуаций будут минимальны, выбросы загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях будут иметь локальный и кратковременный характер, и не окажут отрицательного влияния на состояние окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								95
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

10.1 Рекомендации к составлению программы экологического контроля (мониторинга)

В соответствии с требованиями статьи 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» в ходе строительства и эксплуатации должен быть организован производственный экологический контроль.

Задачи экологического контроля определяются как: контроль полноты и качества принятых организационно-технических решений, определяющих уровень воздействия на окружающую среду; проверка соответствия экологической ситуации в рассматриваемом районе установленным нормативным параметрам и исходным показателям качества окружающей среды; анализ, выработка и реализация предложений по обеспечению экологической безопасности в случае обнаружения отклонений результатов наблюдений от утвержденных проектных документов, установленных нормативов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия.

Экологический контроль за состоянием окружающей среды предусматривается как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации.

10.2 Методы и средства контроля за состоянием компонентов окружающей среды в строительный период

Производственный экологический контроль в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные им для обеспечения этой функции организации и фирмы, имеющие в своем составе аккредитованные в этой сфере аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

К основным направлениям производственного экологического контроля на стадии строительства можно отнести контроль за изменением условий землепользования, качества земель; воздействиями на атмосферный воздух; образованием загрязненных сточных вод; образованием отходов строительства и обращения с ними; выполнением благоустроительных работ.

Контроль за изменением условий землепользования, геологической среды, качества земель включает:

- натурно-визуальные обследования и документальный анализ выполнения организационно-технических мероприятий, связанных с процессами снятия плодородного почвенного слоя, производством земляных работ, размещением и перемещением почво-грунта, соотнося с проектными проработками по оценкам воздействий и нормативными требованиями. При лабораторных исследованиях определяются физико-механические свойства грунтов, почв, уровни химического, са-

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

						01-2024-00С	Лист
							96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

нитарно-микробиологического, радиационного загрязнения. Количество и расположение точек отбора проб определяется в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Таблица 10.2.1 – Контроль качества почво-грунтов

№ п/п	Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Периодичность контроля
1	Количество и расположение точек отбора проб определить в соответствии с СП 11-01-97 «Инженерно-экологические изыскания»	Свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензапирен и нефтепродукты. Бактерии группы кишечных палочек, энтерококки, патогенные бактерии, яйца гельминтов, личинки и куколки синантропных мух. Определение естественных радионуклидов радий-226, торий-232, изотоп калия-40, цезий-137.	однократно

Основаниями по выбору критериев для определения соответствия (не соответствия) результатов анализов и принятия мер по нормализации ситуации служат: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"; СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности».

Контроль за воздействиями на атмосферный воздух.

На период строительства необходимым является контроль за выбросами автотранспорта и дорожно-строительной техники, используемой на участке строительства. Проведение проверок автомобилей осуществляется в соответствии ГОСТ 33997-2016. Межгосударственный стандарт. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки"

Таблица 10.2.2 – Контроль за выбросами строительной техники

№№ п/п	Наименование транспорта	Тип двигателя	Определяемые ингредиенты	Периодичность контроля
1	Дорожно-строительная техника	Дизельный	Дымность	В соответствии с графиком ТО
2	Дорожно-строительная техника	Искровой (бензиновый или газовый)	Оксид углерода (СО), углеводороды	

Лабораторные исследования ливневых (поверхностных) вод, отводимых с территории строительной площадки, проводятся посезонно в одной точке.

Таблица 10.2.4 – Контроль ливневых (поверхностных) вод

№ п/п	Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Периодичность контроля
1	Сброс в точке отведения	Взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК _{полн.} , железо	1 раз в квартал во время дождя

Контроль за образованием отходов строительства и обращением с ними осуществля-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-2024-00С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

В соответствии с Приказом МПРиЭ РФ от 18.02.2022г №109 п. 9.1.1.в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки, границе санитарно-защитной зоны).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля, обязательному контролю подлежат вещества, присутствующие в выбросах, в том числе маркерные, в отношении которых установлены нормативы допустимых и концентрация которых на границе предприятия больше 0,1 ПДК_{мр}.

Так как на период эксплуатации объекта все источники являются неорганизованными, контроль непосредственно источников выбросов следует проводить расчетным методом.

План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса, периодичность контроля составлен по результатам рассеивания и представлен в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1 – План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отвал для производственных отходов									
01	Эксплуатация	6001	0301	Азота диоксид	1 раз в год	0,0045778	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет	0,0007439	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0328	Сажа	1 раз в 5 лет	0,0002778	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет	0,0015278	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0333	Сероводород	1 раз в 5 лет	1,05e-6	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет	0,0050000	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	5,14e-9	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в 5 лет	0,0000597	-	Инженер-эколог	Расчетный метод

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							99

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет	0,0014292	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			2735	Масло минеральное	1 раз в 5 лет	0,0000010	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			2754	Алканы C12-19	1 раз в 5 лет	0,0003740	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
		6002	2754	Алканы C12-19	1 раз в 5 лет	0,0000831	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
		6003	0301	Азота диоксид	1 раз в год	0,0047566	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет	0,0007757	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0328	Сажа	1 раз в 5 лет	0,0002835	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет	0,0009928	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет	0,0091877	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет	0,0023164	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
		6004	0101	диАлюминий триоксид	2 раза в год	0,1922226	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в год	0,0747533	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
		6005	0301	Азота диоксид	1 раз в 5 лет	1,46e-6	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0303	Аммиак	1 раз в 5 лет	0,0000089	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0304	Азота оксид	1 раз в 5 лет	0,0000025	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0333	Сероводород	1 раз в год	0,0000174	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет	0,0012531	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			1071	Фенол	1 раз в 5 лет	0,0000009	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в 5 лет	0,0000013	-	Инженер-эколог	Расчетный метод
			1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз в 5 лет	6,41e-8	-	Инженер-эколог	Расчетный метод

Проведение натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха и измерений физических факторов воздействия предусматривает:

- контроль метеопараметров в зоне влияния предприятия;
- контроль загрязненности атмосферного воздуха (при проведении разгрузочных работы, проезда транспорта и проведения рекультивационных мероприятия);
- контроль уровней шума (от работы транспортных средств).

При оценке качества атмосферного воздуха необходимо оценивать загрязнения, которые имеют направленность биологического действия как рефлекторную, так и резорбтивную, т.е. производить измерения максимально разовой концентрации (характеризующейся 20-30 минутным осреднением) и среднесуточную концентрацию (характеризующейся 24 часовым осреднением, т.е. 4 наблюдения в сутки).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							100

Химический анализ проб атмосферного воздуха должен проводиться в лабораториях имеющих соответствующую аккредитацию. Копия аттестата аккредитации должна быть приложена к отчетным материалам. Весь аппаратный парк, используемый при проведении отбора проб атмосферного воздуха должен иметь соответствующую сертификацию.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: «для объективного доказательства достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами проводятся систематические лабораторные наблюдения для предприятий III, IV и V класса опасности (не менее тридцати дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерения уровней физического воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны до гигиенических нормативов и ниже». Для полигона имеется установленная, в соответствии с требованиями СЗЗ - утверждена Решение № 09-19-12-22 от 04.05.2022 г. выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Согласно руководству по контролю загрязнения атмосферы воздушной среды РД 52.04.186-89 (п.2.3) контроль качества атмосферного воздуха в СЗЗ выполняется передвижным постом по программе наблюдений.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, определяется на основе сведений о составе, характере выбросов и метеорологических условий рассеивания примесей. Для источников загрязнения предприятия определены загрязняющие вещества, представленные в таблице 10.3.2, подлежащие лабораторному контролю.

Таблица 10.3.2 – Перечень приоритетных веществ, подлежащих лабораторному контролю

Вредное (загрязняющее) вещество		Предельно допустимая концентрация (ПДК), мг/м ³
код	наименование	
1	2	3
0301	Азота диоксид	0,2
0304	Азота оксид	0,4
0330	Сера диоксид	0,5
0337	Углерод оксид	5

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся метеорологические наблюдения:

- направление ветра;
- скорость ветра, м/сек;
- температура воздуха, °С;
- атмосферное давление, мм.рт.ст.;
- влажность воздуха.

Периодичность контроля определяется в проекте обоснования санитарно-защитной зоны предприятия (достаточности установленной СЗЗ).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-2024-00С						Лист
									101
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В рамках контроля соответствия установленной санитарно-защитной зоны в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны проводится контроль шумового воздействия.

В зоне возможного влияния полигона необходимо производить контроль за состоянием грунтовых и поверхностных водных объектов.

При эксплуатации объекта сброс в водный объект не осуществляется.

В соответствии с требованиями СП 127.13330.2023 для обеспечения контроля стояния грунтовых вод на территории объекта захоронения отходов производства и в его санитарно-защитной зоне предусмотрена сеть наблюдательных скважин. Контролируемые параметры - высота стояния грунтовых вод, физико-химический и бактериологический состав.

Периодичность и поименный перечень контролируемых показателей всех определяется эксплуатирующей организацией самостоятельно, с учетом требований СанПиНа 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»; Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

Инв. №подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	
							102

11. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов объекта капитального строительства

Экологическое законодательство РФ требует, чтобы система природоохранных мероприятий обеспечивала:

- соблюдение предельно-допустимых норм химических, физических, биологических и механических воздействий на окружающую среду, персонал и население при строительстве и эксплуатации промышленных объектов;
- соблюдение требований к использованию компонентов природной среды;
- выполнение требований к проектным решениям по уменьшению (предотвращению) вредного воздействия на окружающую среду при ведении работ по строительству промышленных объектов, включая требования к управлению отходами производства и потребления;
- соблюдение требований к составу и условиям применения экологически опасных материалов, их хранению и транспортировке;
- выполнение требований к условиям работы персонала и обеспечению санитарно-гигиенических нормативов;
- выполнение требований к производственному экологическому контролю и мониторингу окружающей среды;
- выполнение санитарно-гигиенических требований к оборудованию, материалам, условиям труда.

11.1 Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности

В соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» в мероприятиях по обеспечению пожарной безопасности необходимо разработать: – систему обеспечения пожарной безопасности – права и обязанности предприятий в области пожарной безопасности – деятельность администрации объекта по обеспечению пожарной безопасности. Система обеспечения безопасности Работы по строительству земляных дамб не является пожароопасными. Возгорание возможно только в результате нарушения элементарных правил пожарной безопасности со стороны персонала, осуществляющего строительство. В «Мероприятиях» предусмотрены: – создание пожарной охраны и организация её деятельности – проведение противопожарной пропаганды и обучение работающего персонала мерам противопожарной безопасности – противопожарное страхование. Права и обязанности строительных организаций в области пожарной безопасности Строительные организации обязаны соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания,

Изм.	№ подл.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист	103

постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны на объекте производства работ; незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов.

11.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха и сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников загрязнения, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации объекта.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду на период проведения строительных работ необходимо предусмотреть выполнение следующих организационно-технических мероприятий:

- при неблагоприятных метеоусловиях ввод в работу автотранспорта и дорожно-строительной техники должен производиться поочередно;
- исключить устройство временных складов ГСМ и заправку строительной техники на площадке;
- исключить в процессе строительства применение строительных материалов, лаков, красок, растворителей, у которых нет сертификата качества или паспортов;
- запрещается разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов на строительной площадке;
- вся дорожно-строительная техника и автотранспорт должны быть проверены на токсичность выхлопных газов и отрегулированы на минимально-допустимый выброс;
- запрещение на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в любое время;

Используемые строительные материалы (песок, гравий, цемент, лакокрасочные материалы) должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

При перевозке сыпучих материалов во время строительства объекта необходимо исключить возможность потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке грузов. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой сыпучих материалов должны быть механизированы и по возможности герметизированы (кузов автотранспорта накрывать брезентом, осуществлять орошение сыпучих материалов).

Воздействие на атмосферный воздух в процессе эксплуатации объекта обусловлено возможностью пыления в процессе разгрузки отходов, а также выветривание влаги в засушливый период. Минимизация данного воздействия достигается посредством обеспечения гидрозатвора

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-2024-00С	Лист
							104

- своевременно вывозить излишки грунта, не допуская складирования и загрязнения прилегающей территории;

В процессе проведения строительных работ застройщик обязан вести в установленном порядке учет образующихся отходов, передаваемых другим лицам, размещаемых временно на территории строительства.

Для минимизации негативного воздействия отходов на окружающую среду в период эксплуатации недопустимо захоронение отходов не предусмотренные лицензионным перечнем.

Правила (рабочие инструкции/регламенты) для персонала предприятия по соблюдению техники безопасности при организации процедур транспортировки, выгрузке и хранению отходов, в период эксплуатации полигона, должны обеспечивать условий, при которых отходы не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

11.8 Мероприятия по снижению воздействия на растительный покров

При организации строительной площадки следует принять меры по сбережению и защите всех зеленых насаждений, подлежащих сохранению.

Также необходимо:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта осуществлять строго в пределах отвода;
- запретить движение транспорта за пределами автодорог.

11.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства

Для снижения воздействия проектируемого объекта, локализации участков поражения и минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций строительная организация обязана обеспечить выполнение следующих требований:

- ремонт и техническое обслуживание строительной техники вне площадки прведения работ;
- параметры я, транспортных средств, в части состава отработанных газов, шума и других воздействий на окружающую среду должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- исключить хранение топлива на строительной площадке.

Для локализации и сбора аварийных разливов нефтепродуктов на территории строительной площадки необходимо наличие сорбента (песок) для сбора аварийных разливов нефтепродуктов, мазута, масла, дизтоплива, токсичных жидкостей с поверхности земли и воды. До начала ремонтных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

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

						01-2024-00С	Лист
							108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Весь персонал в обязательном порядке проходит инструктаж, и выполняет требования ППБ-01-03 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ». Все работы, связанные с применением открытого огня должны производиться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и огневых работ на объектах народного хозяйства» и соответствующей главой СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

12 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

12.1 Определение размеров платы за негативное воздействие в период строительства

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно-допустимые нормативы выбросов (ПДВ), определяется по формуле:

$$\text{Патм} = \sum C_i * M_i * \text{Кот}, \text{ руб.},$$

где i – вид загрязняющего вещества;

C_i – ставка платы за выброс 1 тонны i -того ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов в соответствии с Постановлением РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», руб.;

M_i – фактическая масса выброса i - того загрязняющего вещества, тонн;

Кот – дополнительный коэффициент, используемый при определении платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2, во всех остальных случаях равный 1;

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 492 от 17.04.2024 г. в 2024 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены в таблице Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Загрязняющее вещество	Код ЗВ	C_i	M_i т/год	Кдоп	Кот	Плата за выброс, руб/год
диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0123	0,0	0,000182	1,32	1	0
Марганец и его соединения	0143	5473,5	0,0000157	1,32	1	0,11343281
Азота диоксид	0301	138,8	0,030537	1,32	1	5,59486699
Аммиак	0303	138,8	0,000165	1,32	1	0,03023064
Азота оксид	0304	93,5	0,005000	1,32	1	0,6171
Сажа	0328	15,1	0,002202	1,32	1	0,04389026
Сера диоксид	0330	45,4	0,008559	1,32	1	0,51292375
Сероводород	0333	686,2	0,000357	1,32	1	0,32336489
Углерод оксид	0337	1,6	0,037055	1,32	1	0,07826016

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			01-2024-00С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Водород фторид	0342	547,4	0,000032	1,32	1	0,02312218
Фториды плохо растворимые	0344	181,6	0,000056	1,32	1	0,01342387
Метан	0410	108	0,023231	1,32	1	3,31181136
Пентилены	0501	0,0	0,000576	1,32	1	0
Бензол	0602	56,1	0,000739	1,32	1	0,05472443
Диметилбензол	0616	29,9	0,001531	1,32	1	0,85965251
Метилбензол	0621	9,9	0,001509	1,32	1	0,01971961
Бенз/а/пирен	0703	5472968,7	2,56e-8	1,32	1	0,18494256
Фенол	1071	1823,6	0,000035	1,32	1	0,08425032
Ацетальдегид	1317	547,4	0,0000118	1,32	1	0,0085263
Формальдегид	1325	1823,6	0,000314	1,32	1	0,75584573
Пропан-2-он	1401	14711,7	0,15	1,32	1	291,29166
Этановая кислота	1555	93,5	0,0000126	1,32	1	0,00155509
Метантиол (Метилмеркаптан)	1715	54729,7	0,0000012	1,32	1	0,08669184
Керосин	2732	6,7	0,010247	1,32	1	0,09062447
Масло минеральное	2735	45,4	0,000026	1,32	1	0,00155813
Уайт-спирит	2752	6,7	0,009	1,32	1	0,079596
Алканы C12-19	2754	10,8	0,021993	1,32	1	0,31353221
Пыль неорганическая: SiO ₂ >70%	2907	109,5	0,008064	1,32	1	1,16557056
Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	2908	56,1	0,018236	1,32	1	1,35041227
Итого						307,01

Плата за размещение отходов в период строительства.

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется по формуле:

$$P_{отх} = \sum C_i * M_i * K_{од} * K_{по} * K_{ст} * K_{от}, \text{ руб.}$$

где i – вид отхода;

C_i – ставка платы за размещение 1 тонны i -того отхода в пределах установленных лимитов, руб. в соответствии с Постановлением № 913;

M_i – фактическое размещение i -того отхода за год, т;

$K_{од}$ – стимулирующий коэффициент, равный 0, применяемый к ставке платы при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды» и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых). Во всех остальных случаях равный 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-00С

Лист

111

$K_{то}$ – стимулирующий коэффициент, равный 0,3, применяемый к ставке платы за размещение отходов, которые образовались в собственном производстве,

в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями. Во всех остальных случаях равный 1.

$K_{ст}$ – стимулирующий коэффициент, применяемый к ставке платы за размещение отходов (за исключением стимулирующих коэффициентов, указанных выше):

- коэффициент 0,5 при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;

- коэффициент 0,67 при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;

- коэффициент 0,49 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;

- коэффициент 0,33 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

Во всех остальных случаях равный 1.

$K_{от}$ – дополнительный коэффициент, используемый при определении платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2, во всех остальных случаях равный 1.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Расчет платы за размещение отходов при проведении строительных работ

Класс опасности отхода	M_i , т/год	C_i , руб	Код	$K_{ст}$	$K_{от}$	Плата за размещение отходов, руб/год
Отходы III-го класса опасности	10,395	1327	1	1	1	13 794,17
Отходы V-го класса опасности	14,790	17,3	1	1	1	255,87
Итого						14 050,04

12.2 Определение размеров платы за негативное воздействие в период эксплуатации

Расчет платы за негативное воздействие в период эксплуатации проектируемого объекта выполняется аналогично периоду строительства.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены в таблице 12.2.1.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-2024-00С						112
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 12.2.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Сi	Mi т/год	Кдоп	Кот	Плата за выброс, руб/год
диАлюминий триоксид	0101	442,8	0,008847	1,32	1	5,17
Азота диоксид	0301	138,8	0,009065	1,32	1	1,66
Аммиак	0303	138,8	0,000109	1,32	1	0,02
Азота оксид	0304	93,5	0,001506	1,32	1	0,19
Сажа	0328	15,1	0,000544	1,32	1	0,01
Сера диоксид	0330	45,4	0,002209	1,32	1	0,13
Сероводород	0333	686,2	0,000214	1,32	1	0,19
Углерод оксид	0337	1,6	0,015114	1,32	1	0,03
Метан	0410	108	0,015350	1,32	1	2,19
Бенз/а/пирен	0703	5472968,7	3,20e-9	1,32	1	0,02
Фенол	1071	1823,6	0,000011	1,32	1	0,03
Формальдегид	1325	7355,9	0,000050	1,32	1	0,49
Метантиол (Метилмеркаптан)	1715	3679260	7,85e-7	1,32	1	3,81
Керосин	2732	6,7	0,003907	1,32	1	0,03
Масло минеральное	2735	45,4	0,000026	1,32	1	0,00
Алканы С12-19	2754	10,8	0,001041	1,32	1	0,01
Взвешенные вещества	2902	36,6	0,003441	1,32	1	0,17
Итого						14,16

Плата за размещение отходов на период эксплуатации не начисляется.

Общие суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации полигона для размещения отходов представлены в таблице 12.2.3.

Таблица 12.2.3 – Размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства и эксплуатации

№ п/п	Наименование вида платы	Величина платы, руб./год
Строительство:		
1	Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	307,01
2	Плата за размещение отходов	14 050,04
Итого:		14357,05
Эксплуатация:		
1	Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	14,16
Итого:		14,16

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-2024-00С	Лист
									113	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- уровень шума при реконструкции и эксплуатации полигона промышленных отходов не окажет негативного воздействия на окружающую среду, так как ожидаемый расчетный уровень шума не превышает ПДУ;

- при выполнении мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), а также при соблюдении рекомендаций по одновременности работы строительных машин и механизмов, можно свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду, возникающее при проведении строительных работ;

- в результате проведенных расчетов установлено, что в районе ближайшей существующей жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, как при проведении строительных работ, так и при эксплуатации объекта не превысят 1,0 ПДК;

- эксплуатация полигона промышленных отходов, с учетом реконструкции, не окажет негативного воздействия на условия землепользования и геологическую среду, так как при строительстве и эксплуатации объекта учтены изменения рельефа, не происходит нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий на площадке строительства.

Проектом определены законодательные ограничения в намечаемой деятельности, к которым относятся значения предельно-допустимых выбросов и сбросов, нормативные количества образования отходов.

Необходимо также отметить следующее:

1. Рассмотренные в проекте уровни воздействия на окружающую среду показывают, что данное воздействие будет допустимым и не нанесет невосполнимого ущерба окружающей среде при условии выполнения организацией-застройщиком в процессе строительства и эксплуатации мероприятий, разработанных в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

2. После прохождения проектом всех необходимых согласований и утверждений, организацией-застройщиком необходимо осуществить плату за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии со Статьей 16 ФЗ «Об охране окружающей среды».

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								115
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Список использованной литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12. 2004 г. (ред. от 29.11.2010 г.);
2. Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. (ред. от 29.12.2010 г.);
3. Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. (ред. от 28.12.2010 г.);
4. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006 г. (ред. от 29.12.2010 г.);
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 29.12.2010 г.);
6. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. (ред. от 27.12.2009 г.);
7. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. (ред. от 28.09.2010 г.);
8. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 30.12.2008 г.);
9. Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г. (ред. от 28.12.2010 г.);
10. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ от 30.12.2009 г.
11. Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г.
12. Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 (ред. от 24.09.2024) "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения № 1, Изменения № 2, Изменений и дополнений № 3)
14. 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,

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-2024-00С	Лист
			116							
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

15. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

16. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99**

17. СП 32.13330.2018. «Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85*»

18. СП 51.13330.2011. «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003*»

19. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

20. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»

21. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»

22. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 « 242 (ред. от 18.01.2024) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»

23. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

24. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

25. Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками
https://www.mnr.gov.ru/docs/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
								117
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

[v v atmosfernyy vozdukh statsionarn/perechn metodik rasheta vybrosov vrednyh zagryaznyayush chikh veshchestv v atmosfernyy vozdukh sta/\)](#)

26. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2006 г.

27. «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», НИЦПУРО при Минэкономике России и Минприроды России, М., 1996 г.;

28. «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», С-П., 2003 г.;

29. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», НУ НИЦПУРО, М., 2003 г.;

30. ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта»

31. «Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Нормативный документ». Утвержден Минжилкомхозом РСФСР 30 мая 1985 г. № 3897-85 № 85-191-1 и Минздравом СССР 30 мая 1985 г. № 3897-85).

32. РДС 82-202-96. «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» Минстрой России, М., 1996 г.

33. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

34. Письмо Минприроды России от 06.08.2021 № 21-47/22470 «По вопросу применения Сборника».

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-2024-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.