

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью «Riparo»
Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды № 02203Р от 23.07.2020 года

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП)
ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». Корректировка

Том IV Книга 1
P2200003929-ООС

Директор ТОО «Riparo»



Пагануцци В. Б.

Технический директор
ТОО «Главная распределительная
энергостанция Топар»

Яковенко Е. В.

Начальник отдела охраны окружающей среды
ТОО «Главная распределительная
энергостанция Топар»

Ситдикова О. А.

г. Караганда,
2022 г.

Настоящий раздел разработан на основании договора № P2200003929 от 27.04.2021 года между ТОО «Riparo» и ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». ТОО «Riparo» выполняет работы на основании:

- лицензии ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» на занятие проектной деятельностью № 19001943 от 30.01.2019 года;
- лицензии РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02203Р от 23 июля 2020 года.

Юридический адрес проектной организации: 100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, проспект Нурсултана Назарбаева, дом 59, 80.

Контактные данные:

Тел/факс: 8 (7212) 51-83-26

Тел.: 94-00-52

е-mail: info@riparo.kz

Главный инженер проекта:



Власенко А.В.

Ответственный
исполнитель:
инженер-эколог



Миронова И.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2200003929-ООС	Лист
										2
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Содержание

Содержание	3
Аннотация.....	6
Введение	10
1. Общая характеристика проектируемого объекта	11
1.1. Общие сведения.....	11
1.2. Генеральный план.....	12
1.3. Архитектурно-строительные решения.....	16
1.4. Отопление, вентиляция	20
1.5. Водопровод, канализация	20
1.6. Внутриплощадочные сети наружного водоснабжения и канализации	20
1.7. Силовое электрооборудование, внутреннее электроосвещение	21
1.8. Наружное освещение прилегаемой территории к зданиям КПП	21
1.9. Наружное электроснабжение зданий КПП	21
2. Характеристика современного состояния окружающей среды.....	30
2.1. Физико-географические условия территории размещения объекта	30
2.2. Почвы и растительность	30
2.3. Климатическая характеристика района	30
2.4. Геологическое строение участка работ	36
2.5. Гидрогеологические условия участка работ	37
2.6. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	39
2.7. Оценка качества атмосферного воздуха в городе Абай	39
3. Социально-экономические условия рассматриваемого района	44
4. Оценка воздействия на атмосферный воздух	51
4.1. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха [39]	51
4.2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ.....	53
4.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ	70
4.3.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы котлов битумных передвижных (ист. 0101)	70
4.3.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы компрессоров, сварочных агрегатов, электростанций (ист. 0102, 0103, 0104,0105)	71
4.3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ, пересыпки/планировки инертных материалов, пересыпки сыпучих смесей (ист. 6101, 6102, 6103).....	85
4.3.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ (ист. 6104)	104
4.3.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных и газорезательных работ (ист. 6105, 6106)	107
4.3.6. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке пластиковых труб (ист. 6107)	113
4.3.7. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от паяльных работ (ист. 6108)	114
4.3.8. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (ист. 6109)	115
4.3.9. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обработке древесины (ист. 6110)	116
4.3.10. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при укладке асфальтобетонного покрытия (ист. 6111)	124
4.3.11. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покрасочных работах (ист. 6112)	125
4.3.12. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при гидроизоляционных работах (ист. 6113)	140
4.3.13. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах (ист. 6114)	141
4.3.14. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей строительной техники и автотранспорта (ист. 6115).....	143
4.4. Краткая характеристика установок очистки газов, анализ их технического состояния и эффективности работ	154
4.5. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	154
4.6. Предложения по нормативам ПДВ	160
4.7. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух	161
4.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий..	161
4.9. Организация производственного экологического контроля	161
4.10. Оценка загрязнения атмосферного воздуха	162
5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны и определение категории объекта намечаемой деятельности.....	195
5.1. Обоснование размера санитарно-защитной зоны.....	195

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

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
3

5.2.	Определение категории объекта намечаемой деятельности	195
6.	Граница области воздействия объекта намечаемой деятельности	196
7.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение	197
7.1.	Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения водных ресурсов	198
7.2.	Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды	199
7.3.	Организация производственного экологического контроля	199
7.4.	Оценка загрязнения водных ресурсов.....	203
8.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	204
8.1.	Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв на период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации.....	204
8.2.	Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв	204
8.3.	Организация производственного экологического контроля	205
8.4.	Оценка загрязнения почв	205
9.	Оценка воздействия на недра	206
10.	Оценка воздействия на растительность.....	207
10.1.	Характеристика намечаемой деятельности, как источника воздействия на растительность в период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации.....	207
10.2.	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на растительность	207
11.	Оценка воздействий на животный мир	210
11.1.	Характеристика намечаемой деятельности, как источника воздействия на животный мир в период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации.....	210
11.2.	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на животный мир	210
12.	Отходы производства и потребления	212
12.1.	Виды отходов на период строительно-монтажных работ	212
12.2.	Расчёт образования отходов на период строительно-монтажных работ	212
12.3.	Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды	226
12.4.	Организация производственно-экологического контроля	227
13.	Физическое воздействие	228
14.	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	230
14.1.	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	230
14.2.	Влияние намечаемой деятельности на экологические и санитарно-эпидемиологические условия территории	230
15.	Оценка экологического риска	231
15.1.	Ценность природных комплексов.....	231
15.2.	Оценка риска для здоровья населения	231
15.3.	Риск возникновения аварийных ситуаций	231
15.4.	Мероприятия по снижению экологического риска	232
15.5.	Расчёт платежей за эмиссии в окружающую среду.....	232
16.	Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды	241
16.1.	Оценка влияния на атмосферный воздух.....	241
16.2.	Оценка влияния на водные ресурсы	241
16.3.	Оценка влияния на земельные ресурсы и почвенный покров.....	241
16.4.	Оценка влияния на недра	241
16.5.	Оценка влияния на растительность	241
16.6.	Оценка влияния на животный мир	242
16.7.	Физические воздействия	242
17.	Заключение.....	243
18.	Заявление об экологических последствиях	244
19.	Общественные слушания посредством открытых собраний	251
	Список использованных источников.....	252

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Приложения

- Приложение 1 Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02203Р от 23.07.2020 года
- Приложение 2 Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду для ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»
- Приложение 3 Задание на проектирование (приложение №1 к Договору № Р2200003929 от 27.04.2021 года)
- Приложение 4 Информационная справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №27-03-10/721 от 16.08.2022 года
- Приложение 5 Письмо РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №06-09/1688 от 16.06.2022 года
- Приложение 6 Письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года о согласовании использования ПК ЭРА
- Приложение 7 Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2021-00938289 от 17.11.2021 года
- Приложение 8 Письмо о согласовании РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2021-00938628 от 17.11.2021 года
- Приложение 9 Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах № KZ36VRC00012123 от 18.10.2021 года
- Приложение 10 Протокол радиационного контроля
- Приложение 11 Акт обследования зелёных насаждений
- Приложение 12 Письмо ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» №01-5/929 от 21.04.2022 года о начале работ по объекту
- Приложение 13 Программный расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ I, II, III и IV очереди
- Приложение 14 Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ I, II, III и IV очереди
- Приложение 15 Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ I, II, III и IV очереди

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
P2200003929-ООС Лист 5					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Аннотация

Настоящий раздел содержит:

- анализ метео-климатических условий и состояния окружающей среды рассматриваемого района;
- характеристику социально-экономических условий рассматриваемого района;
- анализ потенциальных экологических воздействий на окружающую среду на период строительства: атмосферный воздух, почвенный покров, недра, растительность, животный мир, социально-экономические условия;
- определение и обоснование категории объекта намечаемой деятельности;
- определение границы области воздействия объекта намечаемой деятельности;
- расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства согласно утверждённым методикам;
- программный расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
- нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ;
- объёмы водопотребления и водоотведения;
- расчёт объёмов образования отходов производства и потребления;
- оценку экологического риска, включая комплексную оценку воздействия на все компоненты окружающей среды;
- мероприятия, направленные на снижение и недопущение загрязнения окружающей среды;
- ориентировочный расчёт платежей за эмиссии в окружающую среду.

Исходные данные для расчёта нормативов приняты на основании:

- проекта организации строительства, общей пояснительной записки рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»;
- локального ресурсного сметного расчёта рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не является технологически прямо связанным с деятельностью предприятия ТОО Главная распределительная энергостанция Топар»;
- не может оказать существенное влияние на объём, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия на окружающую среду;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК [1]); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК [1]), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

На период эксплуатации проектируемых объектов, образование новых стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагается.

Расчётный период основных строительно-монтажных работ в соответствии с проектом организации строительства составит:

1 очередь: 5 месяцев (начало строительства - май 2023 года);

II очередь: 3,5 месяца (начало строительства – май 2024 года);

III очередь – 3,5 месяца (начало строительства – май 2025 года);

Взам. инв. №	Экологическому кодексу РК [1]); для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным; ➤ не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК [1]), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. На период эксплуатации проектируемых объектов, образование новых стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предполагается. Расчётный период основных строительно-монтажных работ в соответствии с проектом организации строительства составит: I очередь: 5 месяцев (начало строительства - май 2023 года); II очередь: 3,5 месяца (начало строительства – май 2024 года); III очередь – 3,5 месяца (начало строительства – май 2025 года);						
	Подпись и дата						
Инв. № подл.						Р2200003929-ООС	Лист 6
Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата		

IV очередь – 2,5 месяца (начало строительства – май 2026 года).

Максимальное количество привлечённого персонала на период строительно-монтажных работ составит: I очередь - 40 человек; II очередь – 24 человека; III очередь – 27 человек; IV очередь – 20 человек.

Протяженность ограждения составит: I очередь - 1390,00 м; II очередь - 1504,60 м; III очередь - 744,90 м; IV очередь - 981,46 м.

Строительная площадка на период СМР в соответствии с Санитарными правилами [8] не подлежит классификации по классу опасности. При производстве строительных работ воздействие на атмосферный воздух не постоянно и носит временный характер. Санитарно-защитная зона на период строительно-монтажных работ не устанавливается.

Объект намечаемой деятельности по рабочему проекту «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к объектам II категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с:

- ✓ Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (п. 11, пп. 3 [6]): «Проведение строительных операций, продолжительностью более одного года.».

Проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории подлежит:

- прохождению обязательной государственной экологической экспертизы – ст. 87 Экологического кодекса РК [1];
- размещению на портале ЕЭП <https://ecoportal.kz/> (Единый экологический портал) в ходе проведения общественных слушаний посредством открытых собраний в соответствии:
 - п. 1, ст. 96 Экологического кодекса РК [1]: «Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным»;
 - пп. 4, п. 6, глава 2 «Порядок проведения общественных слушаний посредством открытых собраний» Правил проведения общественных слушаний [38].

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов: твёрдые бытовые отходы; огарки сварочных электродов; строительные отходы; древесные отходы; мешкотара бумажная, лом чёрных металлов; тара из-под лакокрасочных материалов; промасленная ветошь. Объём образования отходов производства и потребления составит: I очередь (2023 год): 705,5993 тонн/период; II очередь (2024 год): 1209,4242 тонн/период; III очередь (2025 год): 2241,7478 тонн/период; IV очередь (2026 год): 37,9018 тонн/период.

Общий объём потребляемой воды на период строительно-монтажных работ составит: Хозяйственно-питьевые нужды: I очередь: 105,0000 м³; II очередь: 44,1000 м³; III очередь: 49,6125 м³; IV очередь: 26,2500 м³.

Строительные нужды: I очередь: 111,74955296 м³; II очередь: 76,37772135 м³; III очередь: 110,48750723 м³; IV очередь: 16,3395870 м³.

На период строительно-монтажных работ определено 5 организованных источников выбросов (источники №0101-0105) и 15 неорганизованных (источники №6101-6115).

Всего в атмосферный воздух от рассматриваемых строительно-монтажных работ будет выбрасываться 34 вида загрязняющих веществ 1-4 класса опасности, в том числе: железо (II, III) оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, 2-Метилпропан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, 2-Этоксietанол, бутилацетат, формальдегид,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				7

пропан-2-он, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C12-19 /в пересчете на C/, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная.

Объём выбрасываемых ЗВ от строительно-монтажных работ на планируемый период составит:

- I очередь 2023 год – 4,13820185 т/период (3,29058678 г/сек);
- II очередь 2024 год – 1,56987150 т/период (2,58732384 г/сек);
- III очередь 2025 год – 1,78298621 т/период (2,83357138 г/сек);
- IV очередь 2026 год – 0,61198318 т/период (2,06019652 г/сек).

Платежи за выбросы загрязняющих веществ (с учётом МРП на 2022 год – 3 063 тенге) составят:

- I очередь – 58 129,92 тенге;
- II очередь – 20 340,34 тенге;
- III очередь – 26 003,44 тенге;
- IV очередь – 7 295,52 тенге.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с рабочим проектом «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										8
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Список аббревиатур и использованных сокращений

БИН	бизнес-идентификационный номер
ДВС	двигатель внутреннего сгорания
ГОСТ	государственный стандарт
ГРЭС	Главная распределительная энергостанция
ГУ	государственное учреждение
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	индекс загрязнения атмосферы
КПП	контрольно-пропускной пункт
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МРП	месячный расчетный показатель
НД	нормативный документ
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
НПП	научно–производственное предприятие
ОБУВ	ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОНД	общая нормативная документация
ООС	охрана окружающей среды
ПГОУ	пылегазоулавливающее оборудование
ПГС	песчано-гравийная смесь
ПДВ	предельно–допустимые выбросы
ПДК	предельно–допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	предельно–допустимая концентрация, максимально–разовая
ПДК _{с.с.}	предельно–допустимая концентрация, среднесуточная
ПНЭ	проект нормативов эмиссий
РГП	Республиканское государственное предприятие
РГУ	Республиканское государственное учреждение
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно–защитная зона
СМР	строительно-монтажные работы
СНиП	санитарные нормы и правила
СП	санитарные правила
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ЭНК	экологический норматив качества

Список условных обозначений использованных единиц измерения

°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
см	сантиметр
т	тонна
л.с.	лошадиных сил
ход.	ходок
шт.	штук
кВт	киловатт

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – Раздел ООС) выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Раздел ООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной документации.

Раздел ООС выполнен в целях проведения экологической оценки по упрощённому порядку в соответствии со следующими основными директивными и нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481;
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442;
- Кодекс Республики Казахстан от 27.12.2017 г. № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»;
- Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
- Закон Республики Казахстан от 09.07.2004 г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Целью выполнения раздела ООС является подготовка материалов, необходимых для принятия решений о реализации намечаемой деятельности соответствующих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан.

Исходными данными для выполнения раздела ООС являются:

- локальный ресурсный сметный расчёт рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»;
- общая пояснительная записка, проект организации строительства рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»;
- результаты инженерно-геологических изысканий;
- метеорологические данные рассматриваемого района.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
			P2200003929-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1. Общая характеристика проектируемого объекта

1.1. Общие сведения

Заказчик проекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Главная распределительная энергостанция Топар». БИН 171240012511.

Юридический адрес заказчика:

Казахстан, область Ұлытау, город Жезказган, улица Желтоқсан, здание 34, 100600.

Почтовый адрес заказчика:

Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, посёлок Топар, учётный квартал 060, строение 29, 100116.

Наименование объекта намечаемой деятельности:

Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Местонахождение объекта намечаемой деятельности:

Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Топар, учетный квартал 060, участок 573, 100116.

Проектируемый объект расположен:

- на расстоянии не менее 900 м в западном направлении по III очереди строительства (минимальное расстояние до жилой зоны) от посёлка Топар;
- в непосредственной близости к водному объекту (Шерубайнуринское водохранилище) по I очереди строительства (в южном и юго-западном направлениях). Объект частично находится в водоохранной зоне и полосе Шерубай-Нуринского водохранилища (рисунок 7.1).

Спутниковые снимки района расположения ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением протяженности проектируемых работ и минимального расстояния до жилой зоны представлены на рисунках 1.6–1.8. На рисунках 1.9-1.12 обозначены временные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ I, II, III и IV очереди.

Основание для проектирования:

Рабочий проект «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» разработан на основании:

- 1) Задания на проектирование от 27.04.2021 г., утвержденного ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» (приложение 3 Раздела ООС);
- 2) Протокола технического совещания от 11 августа 2021 г.
- 3) Архитектурно-планировочного задания №KZ21VUA00669486 от 26 мая 2022 г.;
- 4) Технических условий на электроснабжение от 07.10.2021 г.;
- 5) Технических условий на водоснабжение и водоотведение от 16.06.2021г.;
- 6) Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО KazGeoSilKon ГСЛ №19015667;
- 7) Топографической съемки, выполненной ТОО KazGeoSilKon ГСЛ №19015667;
- 8) Постановления Правительства Республики Казахстан от 06.05.2021 года №305 «Об утверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении»;
- 9) Требований по инженерно-технической укрепленности объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 07.10.2011 г. №1151;
- 10) Утвержденной Председателем Совета директоров ТОО «Kazakhmys Holding» «Программа по модернизации инженерно-технической укрепленности объектов ТОО «Kazakhmys Holding (Казахмыс Холдинг)»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			P2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				11

- 11) Стандарта организации СТ ТОО 050140000656-01-6-01-2017 Комплекс инженерно-технических средств охраны предприятий ТОО «Kazakhmys Holding»;
- 12) Акта обследования объекта ГРЭС ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» от 24.01.2019 г. на предмет инженерно-технической укреплённости и оснащённости средствами безопасности от 24.01.2019 г;
- 13) Акт на право частной собственности на земельный участок №4543 от 19.03.2019 г.;
- 14) Акта на земельный участок, кадастровый номер – 09-134-026-276 от 22.04.2022 г.;
- 15) Акта на земельный участок, кадастровый номер – 09-134-026-277 от 22.04.2022 г.;
- 16) Дефектной ведомости на демонтаж помещения КПП 0, 1, 4;
- 17) Дефектного акта по демонтажным работам существующего внешнего ограждения периметра территории ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 07.10.2011 г. № 1151 «Правила определения объектов, подлежащих государственной охране» ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к стратегическим объектам (п.3, пп.6: объекты жизнеобеспечения, в том числе в сфере: теплоснабжения – теплоэлектроцентрали (свыше 50 Гкал) [41].

Реализация проекта направлена на выполнение требований по инженерно-технической укреплённости объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства РК от 07.10.2011г. №1151; требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористических отношениях, утверждённых Постановлением Правительства РК от 06.05.2021 г. №305.

1.2. Генеральный план

Целью разработки рабочего проекта является обеспеченность периметра территории ТОО «Главная распределительная электростанция Топар» (далее энергостанция) средствами инженерно-технической укреплённости и оснащённости средствами безопасности согласно:

- требованиям по инженерно-технической укреплённости объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства РК от 7 октября 2011 г. №1151 (далее Требования) [40];
- требованиям к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, утверждённых Постановлением Правительства РК от 6 мая 2021 года №305 [41].

Согласно Требованиям [41] ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к **стратегическим объектам** (п.3, пп.6): объекты жизнеобеспечения, в том числе в сфере: теплоснабжения - теплоэлектроцентрали (свыше 50 Гкал).

Рабочим проектом предусмотрена полная замена (демонтаж/монтаж) с соблюдением указаний Требований существующего ограждения периметра территории энергостанции, существующего здания внешнего автомобильного Контрольно-пропускного пункта (КПП 0), существующего здания внешнего автомобильного и железнодорожного Контрольно-пропускного пункта (КПП 4), существующего здания внутреннего для пропуска персонала Контрольно-пропускного пункта (КПП 1), наблюдательные вышки караула.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими законами РК, стандартами, нормами, техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории РК и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Реализация проекта, согласно протоколу технического совещания от 11 августа 2021 года разбита на 4 очереди:

I очередь: от начала металлического ограждения на промливневой до КПП рыб. Хозяйства, демонтаж/монтаж здания КПП-1 и прилегаемой территории въезда с воротами,

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
													12

шлагбаумом, места остановки и разворотной площадки для автобуса на территории существующей парковки, наблюдательные вышки караула всех постов;

II очередь: от КПП рыб. хозяйства до поста 207, в том числе демонтаж/монтаж здания КПП-0 и прилегаемой территории въезда с воротами, шлагбаумом и противотаранным устройством;

III очередь: от поста 207 до ж/д пути на тепляке, в том числе демонтаж/монтаж здания КПП-4 и прилегаемой территории въезда с воротами, шлагбаумом и противотаранным устройством;

IV очередь: от ж/д пути на тепляке до металлического ограждения на промливневой в том числе 4 ж/д въезда.

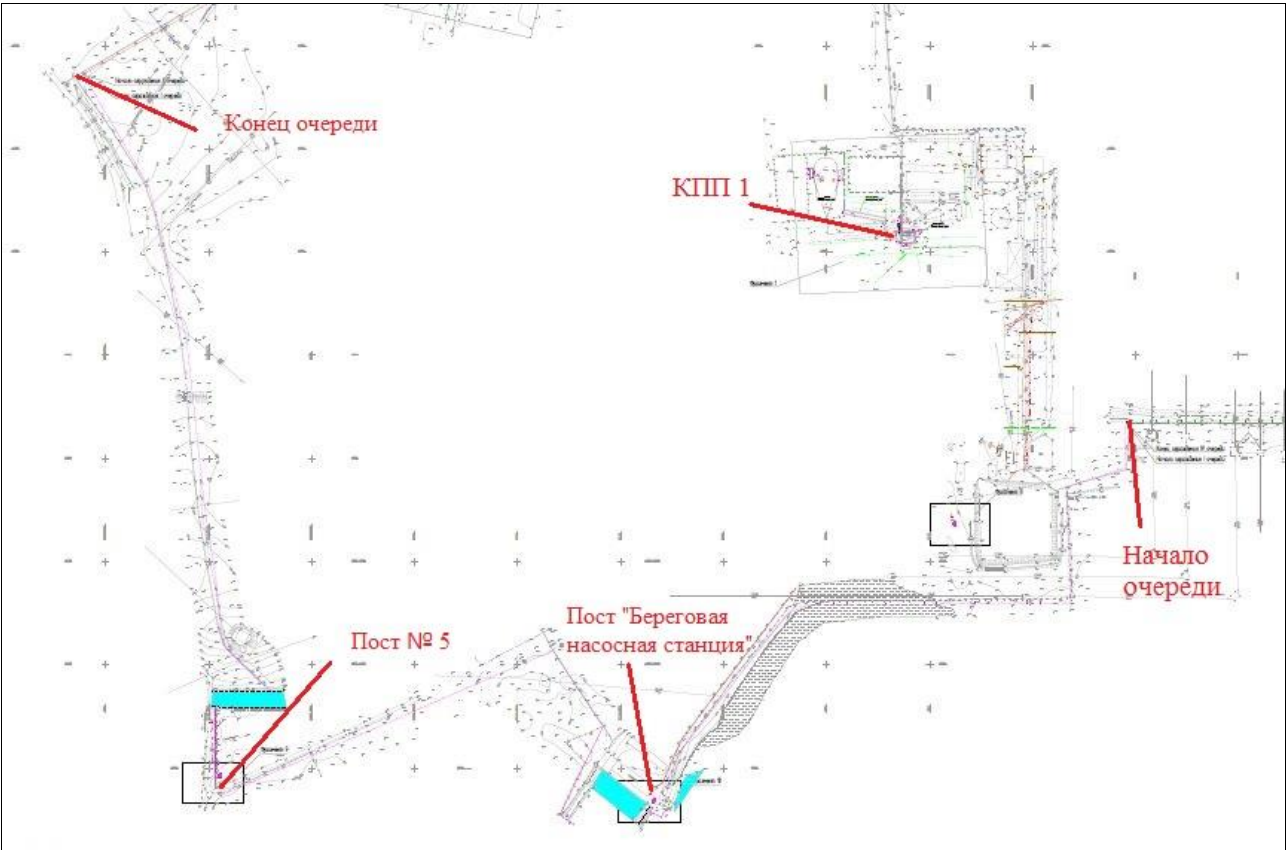


Рисунок 1.1 – Схема генерального плана внешнего ограждения (I очередь)

Внешнее ограждение периметра территории энергостанции (I очередь)

Граница ограждения I очереди: от начала металлического ограждения на промливневой до КПП рыб. хозяйства. Согласно Техническому Заданию (приложение 3 Раздела ООС), проектом предусматривается полная замена (демонтаж/монтаж) внешнего ограждения территории на железобетонные панели по типовому проекту, либо решетчатое металлическое ограждение общей высотой 2,57 м с калиткой, с выходом на берег Шерубай-Нуринского водохранилища, возле поста «Береговая насосная станция», въездные ворота для автотранспорта у поста № 5 (Пионерлагерь) с юго-западной стороны участка, здания внутреннего пешеходного и автотранспортного КПП-1 с прилегаемой территории въезда с воротами, шлагбаумом, места остановки ожидания и разворотной площадки для автобуса доставки рабочего персонала энергостанции на территории существующей парковки. Также проектом предусматривается замена на новые Наблюдательные вышки караула всех постов согласно Заданию, выполненные с учётом указаний Требования [40].

Внутриплощадочные проезды запроектированы с учётом технологического и противопожарного обслуживания зданий и сооружений. Поперечный профиль дорог принят

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

13

в соответствии СП РК 3.03-101-2013 с облегченным типом покрытия из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем.

Вертикальная планировка территории решена локально, в насыпи и выемке. Планировочные отметки проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой. Отвод дождевых стоков осуществляется по покрытию проездов и площадок на пониженные участки рельефа.

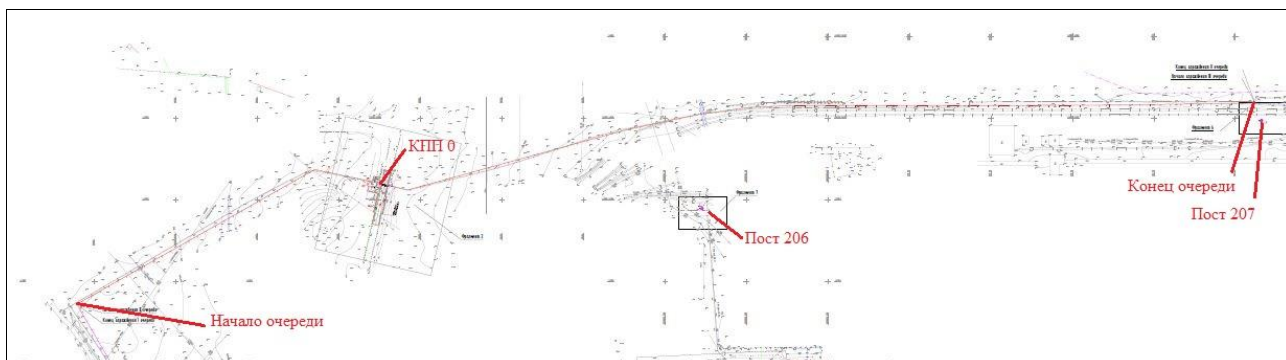


Рисунок 1.2 – Схема генерального плана внешнего ограждения (II очередь)

Внешнее ограждение периметра территории энергостанции, здание внешнего автомобильного Контрольно-пропускного пункта (КПП 0) (II очередь)

Граница II очереди: от КПП рыб. хозяйства до поста 207, в том числе демонтаж/монтаж здания КПП-0 и прилегаемой территории въезда с воротами, шлагбаумом и противотаранным устройством, у здания нового КПП предусмотрена площадка досмотра машин, согласно указаниям Требований [40]. Проектируемое ограждение представляет из себя железобетонные панели по типовому проекту, либо решетчатое металлическое ограждение общей высотой 2,57 м.

Внутриплощадочные проезды запроектированы с учётом технологического и противопожарного обслуживания зданий и сооружений. Поперечный профиль дорог принят в соответствии СП РК 3.03-101-2013 с облегченным типом покрытия из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем.

Вертикальная планировка территории решена локально, в насыпи и выемке. Планировочные отметки проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой. Отвод дождевых стоков осуществляется по покрытию проездов и площадок на пониженные участки рельефа.

Внешнее ограждение периметра территории энергостанции, здание внешнего автомобильного, железнодорожного и пешеходного Контрольно-пропускного пункта (КПП 4) (III очередь)

Граница III очереди: демонтаж/монтаж внешнего ограждения территории от поста 207 до ж/д пути на тепляке, в том числе здания КПП-4 и прилегаемой территории с оснащением ворот для въезда/выезда автотранспорта и железнодорожного транспорта, прохода персонала энергостанции со шлагбаумом и противотаранным устройством, у здания нового КПП предусмотрены две площадки досмотра машин с мобильными стремянками, у железнодорожного подъезда размещена эстакада для осмотра содержимого вагонов железнодорожного состава согласно указаниям Требований [40].

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
14

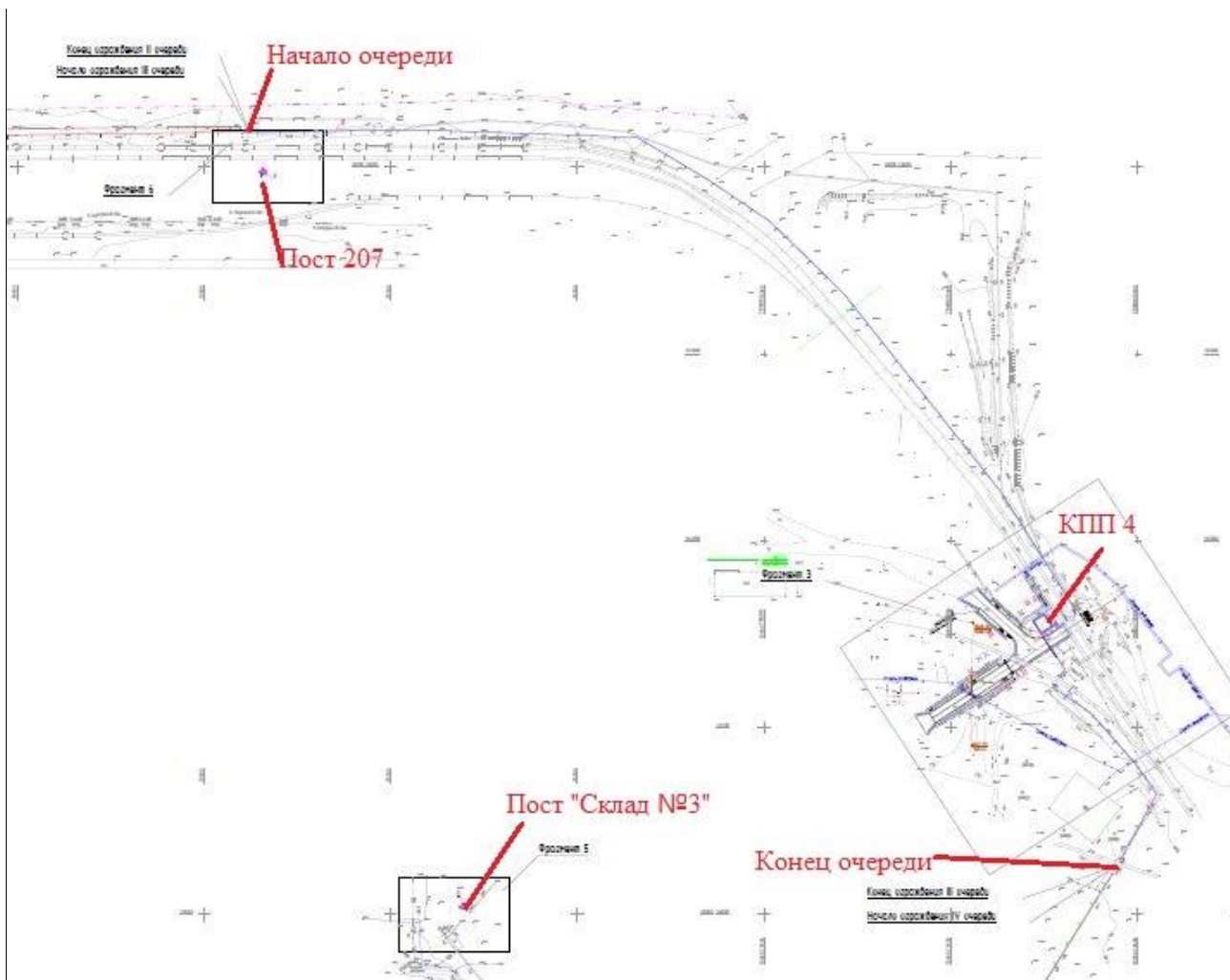


Рисунок 1.3 – Схема генерального плана внешнего ограждения (III очередь)

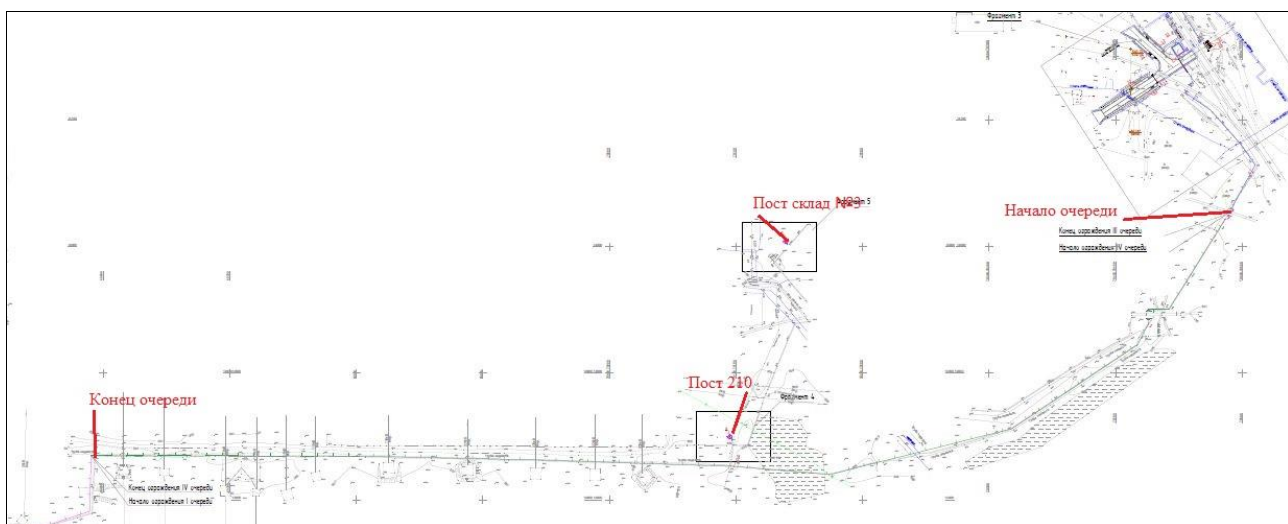


Рисунок 1.4 – Схема генерального плана внешнего ограждения (IV очередь)

Внешнее ограждение периметра территории энергостанции (IV очередь)

Граница IV очереди: демонтаж/монтаж внешнего ограждения территории от ж/д пути на тепляке до металлического ограждения на промливневой в том числе ворота 4 железнодорожного въезда.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

15

Таблица 1.1 - Основные показатели генерального плана рабочего проекта

Наименование показателей	Количество			
	I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5
Площадь участка в пределах условной границы подсчёта объёмов работ, м ²	0,0443	0,0705	0,1453	-
Площадь застройки, м ²	184	30	60	-
Площадь проездов и площадок, м ²	-	653	1096	-
Площадь тротуаров, м ²	172	8	31	-
Площадь озеленения, м ²	22	-	-	-
Площадь прочая (обочины, отсыпка, откосы и др.), м ²	65	14	266	-
Площадь застройки, м ²	0,42	0,49	0,01	-

1.3. Архитектурно-строительные решения

Внешнее ограждение периметра территории

Согласно указаниям Требования [41] по ограждениям для стратегических объектов энергетического комплекса внешнее ограждение территории энергостанции состоит из:

- нижняя часть из железобетонной глухой панели по серии 3.017-1 П6В (П6ВК), длина 3960 мм, высота от поверхности земли 2010 мм, с опорами заделываемые в фундамент;
- верхняя часть – заграждение из сварной сетчатой панели 2 шт., ячейка 50*150 мм, диаметр прута 5 мм, длина 1940 мм.

В качестве противоподкопного ограждения используется сварная металлическая решетка из арматуры А400, диаметром 16 мм, с ячейкой 75*150 мм, высотой 200 мм.

Стойки заграждения фиксируются к бетонному блоку через специальные закладные при помощи сварки.

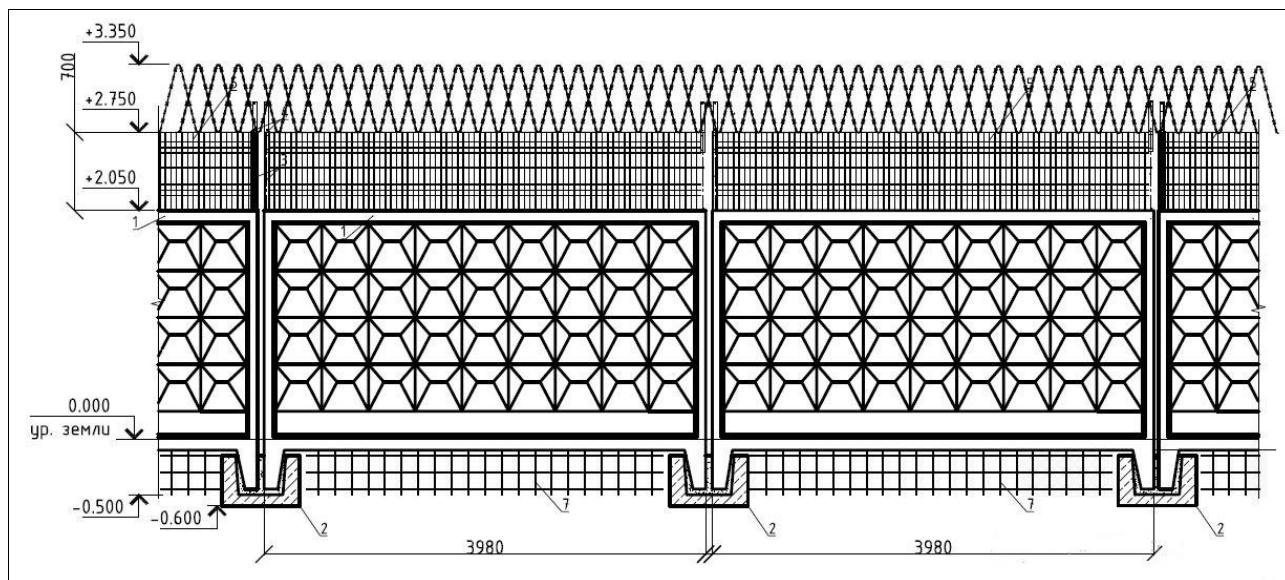


Рисунок 1.5 – Общий вид основного ограждения

Для увеличения общей высоты и затруднения преодоления основного заграждения устанавливается козырьковое V – образное заграждение для крепления

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

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
16

армированной колючей ленты, протянутой между ними проволокой в 2 ряда, с целью исключения провисания колючей проволоки.

Общая высота комбинированной панели включая армированную колючую ленту 3500 мм от поверхности земли.

Также в участках примыкания ограждения к воротам, зданиям КПП, при крутых уклонах по рельефу местности, при прохождении сквозь ограждение трубопроводов и др. коммуникаций, либо если участок ограждения не кратен принятым по серии размерам звеньев, доборные элементы ограды проектом предусмотрены металлическими решетчатыми секциями из прута толщиной 18 мм с просветом не более 100 мм высотой секции не менее 2500 мм. Стойки секции выполнены из стальной профильной трубы сечением 80*80*5 мм.

Строительство основного внешнего ограждения периметра территории энергостанции разделено на четыре очереди.

Откатные ворота с электрическим приводом для въезда/выезда автомобильного транспорта.

Проектом согласно заданию, предусматривается установка откатных ворот с приводом и пультом управления у каждого здания КПП (общее количество – 3 единицы).

Изделие выполнено в виде полотна, перемещающегося на роликах по ферме, опирающейся на три опоры. Перемещение полотна изделия осуществляется электроприводом через цепь, закрепленную на полотне изделия. Электропривод защищен кожухом от воздействия внешних факторов и атмосферных осадков.

Управление работой привода ворот осуществляется от кнопок пульта управления стационарного (ПУС), находящегося в здании КПП, или от кнопок пульта управления выносного (ПУВ), находящегося в месте, обеспечивающем безопасное и удобное управление.

Распашные ворота двухстворчатые с электрическим приводом для въезда/выезда автомобильного и железнодорожного транспорта

Проектом согласно заданию, предусматривается установка распашных ворот с приводом и пультом управления необходимые для въезда/выезда автомобильного транспорта у поста № 5 и для всех железнодорожных подъездов у КПП № 4 (общее количество – 6 единиц).

Управление работой привода ворот осуществляется от кнопок пульта управления стационарного (ПУС), находящегося в здании КПП, или от кнопок пульта управления выносного (ПУВ), находящегося в месте, обеспечивающем безопасное и удобное управление.

Здание внешнего автотранспортного Контрольно-пропускного пункта №0

Проектируемый контрольно-пропускной пункт - одноэтажный, без подвального этажа. Высота помещений до плит перекрытий - 2,7 м. Размеры в плане 5,30х5,30 м (4,50х4,50 м в осях). Проектом предусмотрены следующие помещения: тамбур, помещение охраны, санитарный узел.

Здание внутреннего автотранспорта и пешеходного Контрольно-пропускного пункта №1

Проектируемый контрольно-пропускной пункт - одноэтажный, без подвального этажа. Высота помещений до плит перекрытий - 2,7 м. Размеры в плане 9,80х12,80 м (9,0х12,0 м в осях). Проектом предусмотрены следующие помещения: вестибюль, бюро пропусков, помещение охраны, санитарный узел, комната досмотра, комната охранных и технических средств связи и электрооборудования, тамбуры.

Здание внешнего автотранспортного, железнодорожного и пешеходного Контрольно-пропускного пункта №4

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

17

Проектируемый контрольно-пропускной пункт - одноэтажный, без подвального этажа. Высота помещений до плит перекрытий - 2,7 м. Размеры в плане 6,80х7,80 м (6,0х7,0 м в осях).

Проектом предусмотрены следующие помещения: вестибюль, помещение охраны, санитарный узел, комната досмотра, тамбуры.

Здание наблюдательной вышки караула постов охраны территории энергостанции

Здания вышек устанавливается на следующих постах:

- пост «206»;
- пост «207»;
- пост «Склад № 3»;
- пост «210» (Маслохозяйство);
- пост «Промливневая»;
- пост «Береговая насосная станция»;
- пост № 5 (Пионерлагерь).

Вышка наблюдательная предназначена для установки на охраняемых объектах.

Она обеспечивает возможность наблюдения за контролируемым сектором (круговой обзор, исключая наличие "мертвых зон"), защиту от климатических воздействий, возможность подачи сигнала тревоги. Кабина вышки и защитно-оборонительное сооружение оборудованы откидными бойницами.

Вышка наблюдения обеспечивает защиту от поражения стрелковым оружием и осколками гранат Бр4.

Вышка наблюдения состоит из трёх секций: кабина защитная, где находится часовой, оснащённая окнами Бр4 класса пулестойкости, бойницами для ведения огня, дверь Бр4 класса пулестойкости, люком для экстренного покидания посредством каната, закрепленного на потолке.

Доступ к кабине осуществляется по лестнице.

Вторая секция-это опора кабины защитной часового.

Третья секция-это защитное укрытие (окоп-укрытие), в котором может укрыться часовой, спустившись по канату из кабины часового.

Конструкция вышки рассчитана на статическую нагрузку от воздействия массы всех секций с учётом снеговых нагрузок и динамическую от воздействия ветра.

Наружная часть вышки наблюдения имеет камуфляжную окраску.

Вышка представляет собой сборную конструкцию в виде шестигранной призмы, в плане-шестиугольник с диаметром описанного круга 2440 мм, состоит из четырех основных частей: кабины защитной часового, опоры кабины защитной часового, защитного укрытия, лестницы.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", СП РК 2.02-101-2014 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений".

Таблица 1.2 - Основные технико-экономические показатели проекта

Наименование показателя	Единица измерения	I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
Общая площадь участка	га	4,7654			
Начало строительства	месяц, год	май 2023г.	май 2024г.	май 2025г.	май 2026 г.
Протяженность ограждения	м	1390,00	1504,60	744,90	981,46
Общая численность	чел.				

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

работающих, в том числе рабочих		40 30	24 18	27 21	20 15
Продолжительность строительства, в том числе:	мес.	5,0	3,5	3,5	2,5
подготовительные работы		1,0	0,5	0,5	0,5
основное строительство		4,0	3,0	3,0	2,0

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

1.4. Отопление, вентиляция

КПП 0. КПП 1. КПП 4.

Отопление принято электрическое от электроконвекторов. Электроконвекторы приняты мощностью 2, 1 и 0,5 кВт.

Для помещения сан.узла вентиляция принята вытяжная механическая с помощью накладного осевого вентилятора, вентилятор оснащен обратным клапаном и таймером. работает от выключателя света в сан.узле. Для остальных помещений здания принята естественная вентиляция через неплотности и открывающиеся окна.

1.5. Водопровод, канализация

КПП 0.

Система В1.1 технического водоснабжения

В качестве источника водоснабжения здания принять автономную систему от емкости запаса воды.

Система Т3 горячего водоснабжения

Систему горячего водоснабжения предусмотреть автономную. Расчетную температуру горячей воды принять +55°C. Систему горячего водоснабжения предусмотреть для умывальника в санузле. Подачу горячей воды предусмотреть от электрического водонагревателя Ariston V=10 л, N=1.2кВт.

Система К1 бытовой канализации

Предусмотреть отвод стоков от санитарных приборов канализационным выпуском в проектируемый септик.

КПП 1

Система В1.1 технического водоснабжения

В качестве источника водоснабжения здания принять внутриплощадочные сети, точка подключения согласно техническим условиям.

Система Т3 горячего водоснабжения

Систему горячего водоснабжения предусмотреть автономную. Расчетную температуру горячей воды принять +55°C. Систему горячего водоснабжения предусмотреть для умывальника в санузле. Подачу горячей воды предусмотреть от электрического водонагревателя Ariston V=10 л, N=1.2кВт.

Система К1 бытовой канализации

Предусмотреть отвод стоков от санитарных приборов канализационным выпуском в существующие внутриплощадочные сети канализации.

КПП 4

Система В1.1 технического водоснабжения

В качестве источника водоснабжения здания принять внутриплощадочные сети, точка подключения согласно техническим условиям.

Система Т3 горячего водоснабжения

Систему горячего водоснабжения предусмотреть автономную. Расчетную температуру горячей воды принять +55°C. Систему горячего водоснабжения предусмотреть для умывальника в санузле. Подачу горячей воды предусмотреть от электрического водонагревателя Ariston V=10 л, N=1.2кВт.

Система К1 бытовой канализации

Предусмотреть отвод стоков от санитарных приборов канализационным выпуском в существующие внутриплощадочные сети канализации.

1.6. Внутриплощадочные сети наружного водоснабжения и канализации

КПП 0

Система В1.1 технического водоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2200003929-ООС	Лист
										20
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В качестве источника водоснабжения здания принять автономную систему - емкость полиэтиленовая для хоз.бытовых нужд $V=2.0 \text{ м}^3$, заполнение емкости предусмотреть один раз в три дня автоцистернами.

Система К1 бытовой канализации

В качестве источника водоотведения принять автономную систему водоотведения.

КПП 1

Система В1.1 технического водоснабжения

В качестве источника водоснабжения здания принять существующие внутриплощадочные сети водоснабжения технической воды.

Система К1 бытовой канализации

В качестве источника водоотведения принять существующие внутриплощадочные сети.

КПП 4

Система В1.1 технического водоснабжения

В качестве источника водоснабжения здания принять существующие внутриплощадочные сети водоснабжения технической воды, согласно выданным техническим условиям от Заказчика.

Система Т3 горячего водоснабжения

Систему горячего водоснабжения предусмотреть автономную. Расчетную температуру горячей воды принять $+55^{\circ}\text{C}$. Систему горячего водоснабжения предусмотреть для умывальника в санузле.

Система К1 бытовой канализации

Предусмотреть отвод стоков от санитарных приборов канализационным выпуском в существующие внутриплощадочные сети канализации.

1.7. Силовое электрооборудование, внутреннее электроосвещение

КПП 0. КПП 1. КПП 4.

В проекте принято рабочее освещение на напряжение 220 В. Светильники запроектированы светодиодные, выбранные в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП 2.04.05-2013 "Естественное и искусственное освещение". В проекте принято аварийно-эвакуационное освещение. Светильники аварийного освещения запитываются от отдельной группы. Распределительные осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-LS 3х1,5, кв. мм, прокладываемым скрыто в трубе $\varnothing 20$ в штробах стен.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

1.8. Наружное освещение прилегаемой территории к зданиям КПП

КПП 0. КПП 1. КПП 4.

Освещение объектов выполнено светодиодными светильниками типа "SL-96» мощностью 118 Вт, (степень защиты IP-67) установленными на 5-ти метровых опорах типа СТ-5. Для зарядки светильника предусмотрен кабель ВВГ 3х1,5мм². Для отключения светильника, на каждой опоре установить автоматический выключатель ($I_n=2\text{A}$).

Питание линии освещения осуществляется от проектируемого ШУНО, кабелями марки АВББШв 4х16мм².

1.9. Наружное электроснабжение зданий КПП

КПП 0. КПП 1. КПП 4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								P2200003929-ООС	Лист
											21
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Электроснабжение зданий КПП выполнено согласно технических условий ГРЭС Топар от 16.06.2021 года. Категория электроснабжения согласно ТУ - II (вторая).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Р2200003929-ООС	Лист
								22
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		Подпись



Рисунок 1.6 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

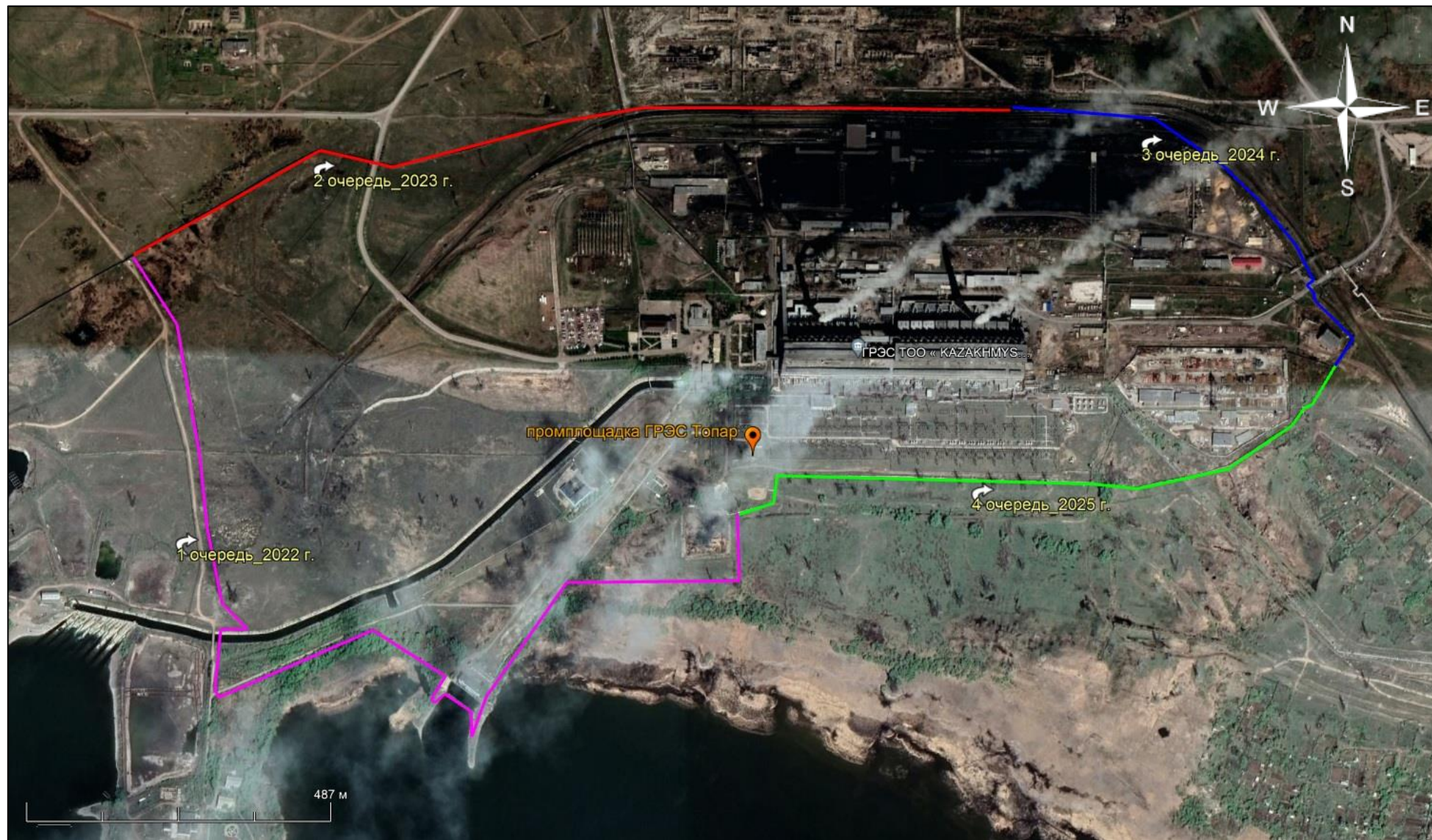


Рисунок 1.7 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Төпар» с обозначением протяженности проектируемых работ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

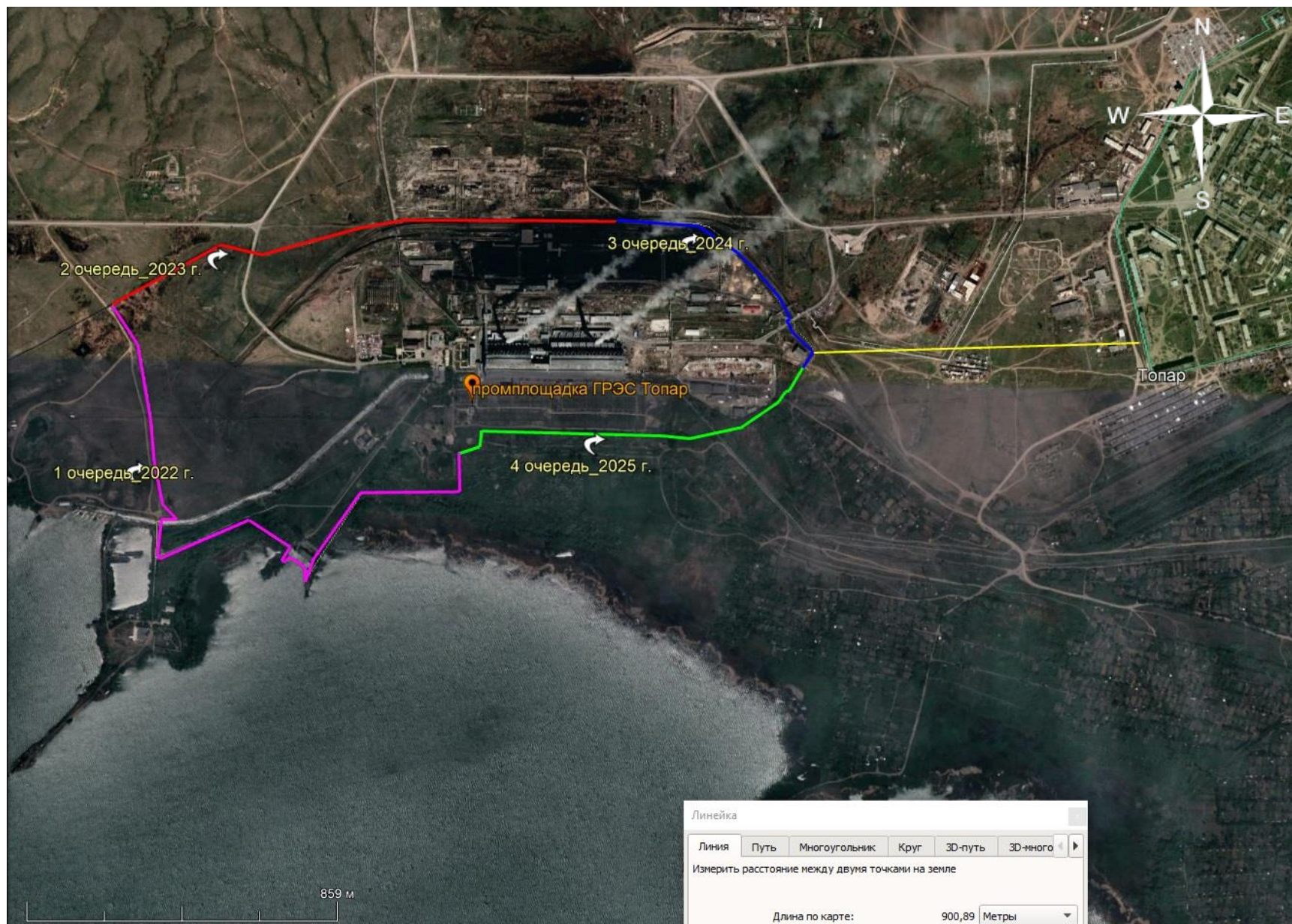


Рисунок 1.8 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением минимального расстояния до жилой зоны

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
25

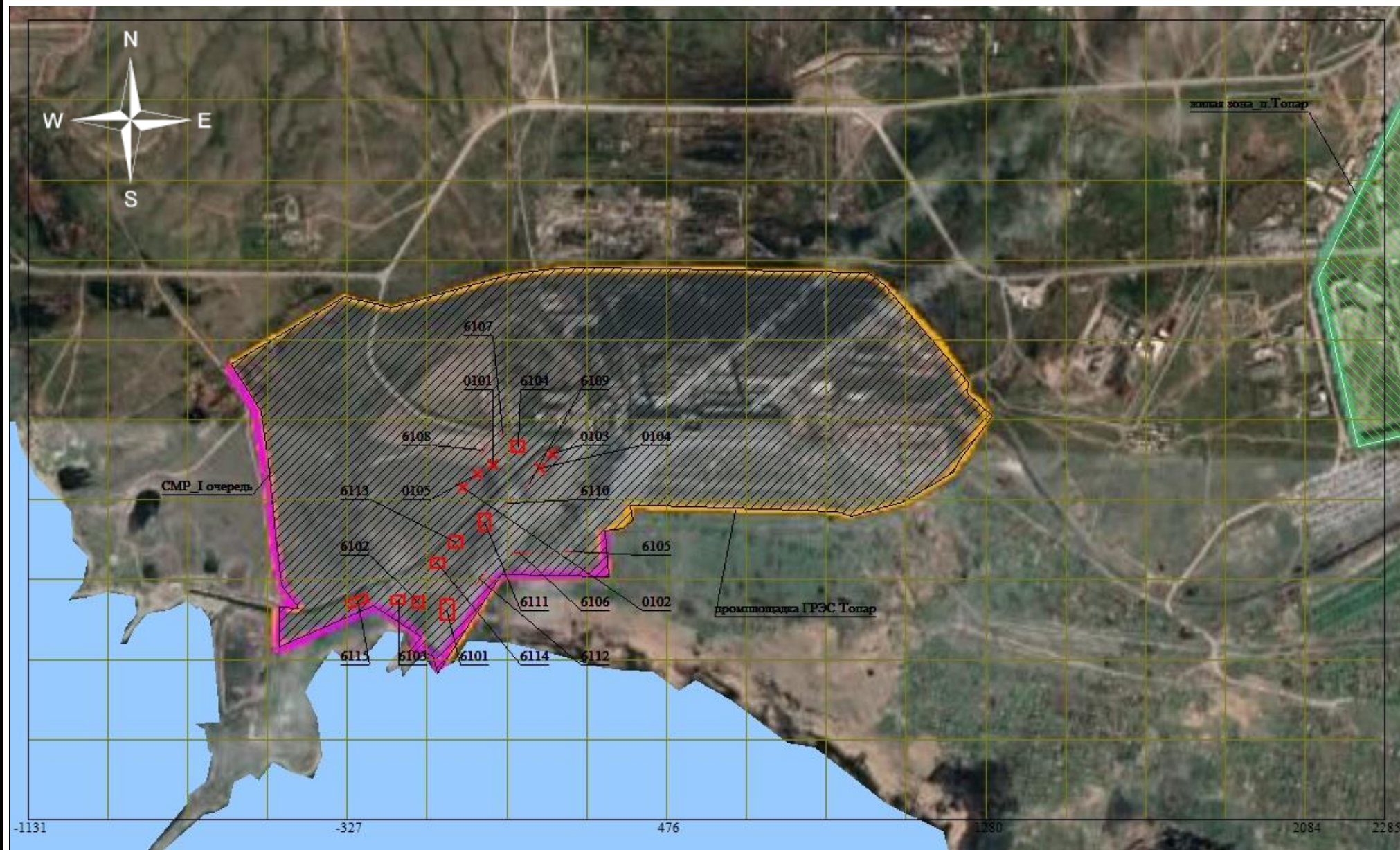


Рисунок 1.9 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением временных источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ I очереди

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

26

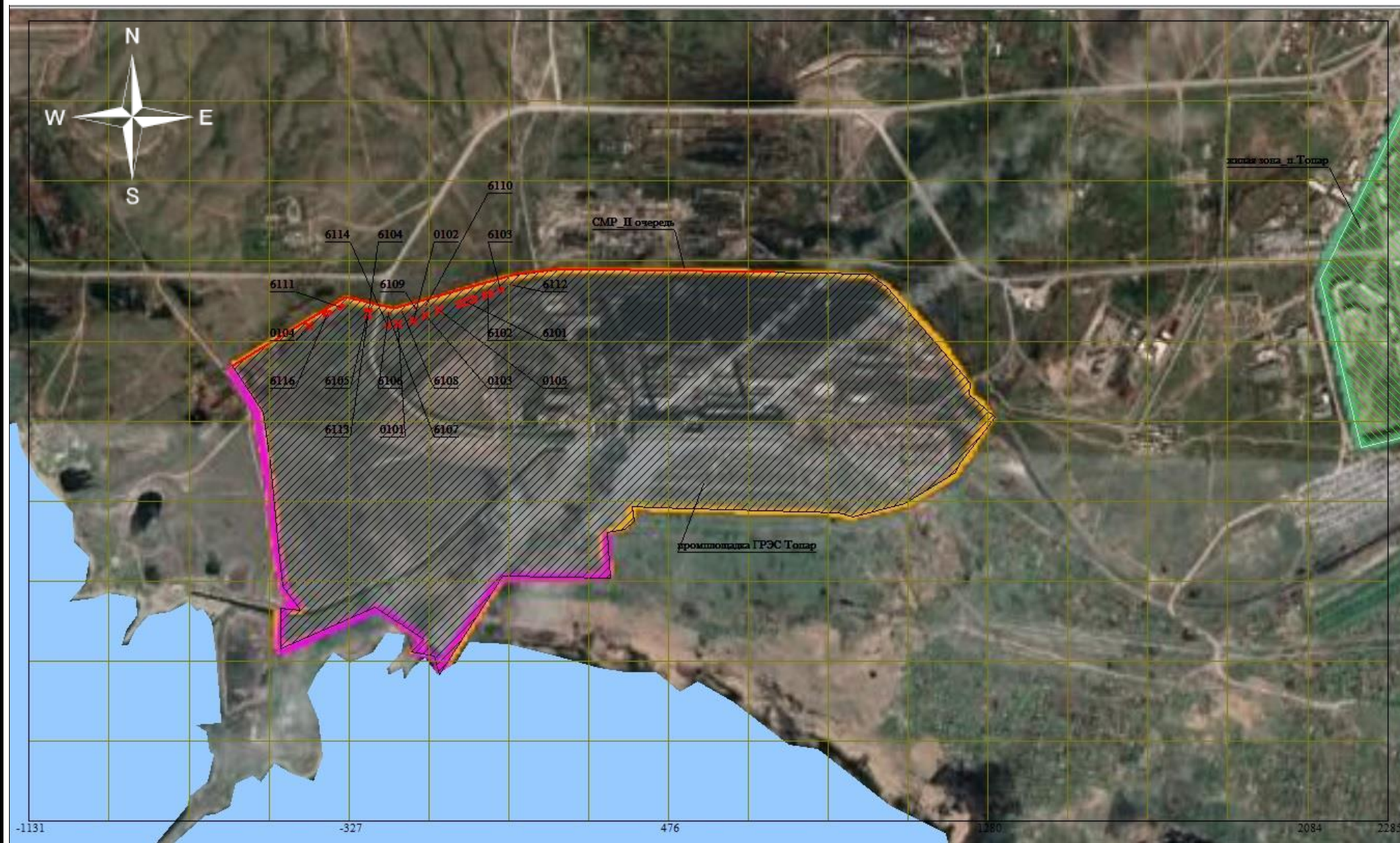


Рисунок 1.10 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением временных источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ II очереди

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
27



Рисунок 1.11 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением временных источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ III очереди

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
28



Рисунок 1.12 – Спутниковый снимок района размещения промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» с обозначением временных источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ IV очереди

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

29

2. Характеристика современного состояния окружающей среды

2.1. Физико-географические условия территории размещения объекта

Рассматриваемый участок расположен на территории ТОО «Главная распределительная электростанция Топар» посёлка Топар Абайского района Карагандинской области. Посёлок расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49°30' северной широты и 72°48' восточной долготы, на берегу Шерубайнуринского водохранилища. Высота над уровнем моря – 532-560 метров.

Территория посёлка Топар в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом. Общий уклон поверхности – юго-западного направления.

Гидрографическая сеть представлена Шерубай-Нуриным водохранилищем, рекой Шерубай-Нура, притоками Топар, и Баурозен, Сулу, Медине. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Рельеф участка антропогенный, представляет собой совокупность форм земной поверхности, измененных или созданных человеком при строительстве.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

- номер климатического района – IV;
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – II (0.39 кПа);
- номер района по толщине стенки гололеда III (10 мм).

2.2. Почвы и растительность

Посёлок Топар относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопроницаемые суглинки, а по долинам рек - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены темно-каштановые неполноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем.

2.3. Климатическая характеристика района

Карагандинская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удалённости территории от больших водных пространств и свободного доступа в пределы области тёплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в тёплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное полугодие.

Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта – в начале апреля и длится всего один-два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
							30

Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-18,6
Средняя продолжительность (суток) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0°C	157
Средняя температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0°C	-8,9
Средняя продолжительность (суток) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 8°C	207
Средняя температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 8°C	-4,8
Средняя продолжительность (суток) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 10°C	221
Средняя температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 10°C	-4,6
Дата начала отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	30 сент.
Дата окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	25 апр.
Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа	958,1

Таблица 2.3 - Климатические параметры тёплого периода года по Карагандинской области (город Караганда)

Климатические параметры тёплого периода года	
Среднее месячное за июль атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа	945,2
Среднее за год атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа	953,9
Высота барометра над уровнем моря, м	553,1
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °C	25,2
Температура воздуха обеспеченностью 0,96, °C	26,1
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °C	28,5
Температура воздуха обеспеченностью 0,99, °C	30,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца года (июля), °C	26,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C	40,2

Таблица 2.4 – Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов по Карагандинской области (город Караганда)

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,3	3,1	13,4	69,0	21,7	4,7

Влажность воздуха

Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65 %, данные по месяцам представлены в таблице 2.5. Средняя месячная относительная влажность воздуха

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Атмосферные осадки

Согласно СП РК 2.04-01-2017 по климатическим параметрам Карагандинской области (город Караганда):

- 1) холодного периода года:
 - ✓ среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март - 105 мм;
- 2) тёплого периода года:
 - ✓ среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 227 мм;
 - ✓ средний из максимальных суточный максимум осадков за год - 25 мм;
 - ✓ наибольший из максимальных суточный максимум осадков за год - 70 мм.

Осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки тёплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, где этому способствуют резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы июнь - июль. Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале - марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и тёплую части года.

В исключительно многоснежные зимы сумма их за ноябрь - март составляет 150-175 мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20-30 мм. Выпадают они обычно в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. В среднем за год число дней с осадками больше или равное слою 0,1 мм составляет 100-120 дней. Из них 80% случаев относится к количеству осадков менее 5 мм. Даже в тёплое время года число дней с осадками более 10 мм колеблется до шести дней. Осадки слоем 20 мм и более за сутки выпадают не ежегодно, хотя в отдельные дождливые периоды они отмечаются по несколько дней. Максимальные за год суточные суммы осадков в мелкосопочнике в отдельные годы достигают 50-60 мм (Караганда - 1939 г). Наибольшая продолжительность ливня составляет 20 часов, ливневые дожди обычно наблюдаются в летнее время (июнь - июль).

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд. В отдельные годы дождей не бывает в течение 50-60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Снежный покров

Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снеготранспаров значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова затягивается до конца декабря. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		34

конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25-30 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30-40 см, а в малоснежные не превышает 10-15 см.

Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не больше 0,15-0,2, но в течение зимнего периода постепенно увеличивается и перед началом весеннего снеготаяния составляет в среднем 0,25-0,35. В отдельные зимы плотность снега колеблется от 0,15-0,25 до 0,4-0,45. Наибольших значений плотность снежного покрова достигает в зимы с сильными метелями и оттепелями. Последние наблюдаются изредка во второй половине зимы.

В целом максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа). В таблице 2.6 представлены данные по снежному покрову по Карагандинской области (город Караганда) согласно СП РК 2.04-01-2017.

Таблица 2.6 – Снежный покров (данные по Карагандинской области, город Караганда)

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
32,1	42,0	41,0	149,0

Глубина промерзания грунтов

Глубина промерзания грунта по Карагандинской области (Карагандинская с-х оп.ст.) согласно СП РК 2.04-01-2017:

- средняя из максимальных за год: 135 см;
- наибольшая из максимальных: 150 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Испарение

Потери воды на испарение складываются из следующих составляющих: испарение (возгонка) снега за время его таяния, испарение с воды за время её стекания по склонам и в руслах за половодье, испарение с водной поверхности постоянно действующих водоёмов, испарение с почвы.

Наблюдения показывают, что потери на испарение со снежного покрова в условиях радиационного таяния при солёном и смешанном типе погоды бывают велики. Средняя интенсивность испарения за период с даты установления максимальных запасов снега до его схода на территории Карагандинской области составляет около 0,4 мм/сутки, а наибольшая превосходит 1,4 мм/сутки (1963 г.). В малоснежные годы с затяжной бездождевой весной безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных запасов снега.

Потери на испарение с воды при её стекании по склонам и в руслах ручьёв и рек во время половодья зависят от условий погоды и продолжительности половодья. Поскольку склоновый сток и сток половодья на реках Карагандинской области происходит в течение непродолжительного весеннего периода, потери на испарение воды за это время сравнительно невелики (5-10 % запасов снега и весенних осадков).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист	
											35
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Наиболее существенна величина потерь на испарение с водной поверхности водоёмов, существующих в течение всего или большей части тёплого периода года (озёра, водохранилища, пруды, речные плесы). Средняя величина испарения на таких водоёмах за тёплый период года составляет 700-800 мм.

Испарение с почвы весьма непостоянно во времени и пространстве. Оно обуславливается, главным образом, степенью увлажнения почвы, зависящей от количества атмосферных осадков и водоудерживающей её способности.

В связи с большими потерями на испарение летом и из-за сравнительно небольшого количества осадков осенью почво-грунты в зимний период и к началу весеннего снеготаяния находятся в слабо увлажнённом состоянии. В период весеннего снеготаяния большая часть талых вод аккумулируется в верхнем полуметровом или метровом слое почвы. По наблюдениям суглинистыми почвами аккумулируется в среднем 60-65% зимне-весенних осадков. Однако почти вся эта влага и выпадающие в первую половину лета осадки расходуются на испарение с почвы и транспирацию растениями. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы (в том числе и со снега), полученное приближенно, и равно в среднем 250-350 мм.

Около половины всего суммарного испарения приходится на месяцы наибольшего увлажнения почвы (апрель, май, июнь). В июле испарение обычно не превышает величины осадков, и только начиная с августа – сентября, вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение бывает меньше количества атмосферных осадков.

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся: туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год по Карагандинской области (город Караганда) составляет согласно СП РК 2.04-01-2017:

- ✓ пыльная буря – 3,4;
- ✓ туман – 15;
- ✓ метель – 18;
- ✓ гроза – 24.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололёд.

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 18. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза.

Число дней с грозами достигает 24. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

2.4. Геологическое строение участка работ

Инженерно-геологические изыскания на рассматриваемом участке выполнены ТОО «KazGeoSilKon», государственная лицензия №19015667 от 24.07.2019 г. выдана

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-OOC						36
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области».

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6,0 м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают современные техногенные отложения (мощность до 2,5 м), аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения представленные суглинками (мощность до 4,6 м), супесью (мощность 0,5 м), песком гравелистым (мощность 3,5 м), элювиальные девонские отложения представленные дресвяно-щебенистым грунтом (мощность до 3,0 м) и скальным грунтом-песчаником (мощность 5,6 м).

НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQIV) вскрыт в верхней части разреза, максимальная вскрытая мощность составила 2,5 м. По полемому описанию представлен суглинком с дресвой.

СУГЛИНОК (aQI-III) вскрыт в скважинах под слоем насыпного грунта, максимальная вскрытая мощность составила 4,6 м. По полемому описанию суглинок коричневого, тяжелый пылеватый.

СУПЕСЬ (aQI-III) вскрыта в одной скважине, мощность составила до 0,5 м. По полемому описанию супесь коричневая, пылеватая, тугопластичная.

ПЕСОК (aQI-III) –коричневый, гравелистый, насыщенный водой. Мощностью до 3,5 м. По полемому описанию песок коричневого, гравелистый, насыщенный водой.

ДРЕСВЯНО-ЩЕБЕНИСТЫЙ ГРУНТ (e(D)) вскрыт в скважинах над скальным грунтом, мощность составила до 3,0 м. По полемому описанию грунт дресвяно-щебенистый с супесчаным заполнителем до 30 %.

СКАЛЬНЫЙ ГРУНТ (D) вскрыт в скважинах под слоем дресвяно-щебенистого грунта, вскрытая мощность составила до 5,6 м. По полемому описанию грунт скальный представленный песчаником серым.

По деформации просадочности:

– все грунты характеризуются как непросадочные, (относительная просадочность при $P=0.3$ МПа составляет 0,00).

По величине набухания суглинок на участке работ вскрыт ненабухающий.

По условиям разработки:

- Насыпной грунт по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 4 группа, бульдозерами – 2 группа (35г) (СН РК 8.02-05-2002);

- Суглинок по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 3 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 4 группа, бульдозерами – 2 группа (35г);

- Супесь по условиям ручной разработки – 3 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами –1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (36г);

- Песок по условиям ручной разработки – 2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – 1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами – 2 группа, скреперами, бульдозерами – 2 группа (29в);

- Дресвяно-щебенистый грунт по условиям ручной разработки – 5р группа, разработка одноковшовым экскаватором – 5 группа (14);

- Скальный грунт по условиям ручной разработки – 6 группа (36), предварительно со взрывами, разработка согласно СН РК 8.02-05-2002.

2.5. Гидрогеологические условия участка работ

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист

Инженерные изыскания определили комплексную оценку природных условий участка строительства, общую картину для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учетом рационального использования и охраны природной среды. Изыскания на рассматриваемом участке позволили получить данные для составления прогноза изменений природной среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология» [32] и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

- номер климатического района – IV;
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа);
- номер района по базовой скорости ветра – II (0.39 кПа);
- номер района по толщине стенки гололеда III (10 мм).

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины – 1,61 м; супеси и пески пылеватые – 1,96 м; пески крупные и средней крупности – 2,10 м; крупнообломочных грунтов – 2,38 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 (СНИП РК 1.02-18-2007 отменен) участок изысканий относится к III категории (высокой сложности).

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6,0 м) площадку изысканий слагают насыпные грунты, суглинки, супеси, пески, дресвяно-щебенистые и скальные грунты.

В процессе бурения подземные воды на участке работ были вскрыты в двух скважинах (7,20 и 8,20) на глубине 2,6-3,2 м., с абсолютными отметками соответственно 540,50-540,40 м. Водовмещающими отложениями являются аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения.

Посезонные режимные колебания для данного участка составляют 1,5 м, прогнозируемая максимальная отметка уровня подземных вод 542,00 м.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные.

По степени агрессивности подземные воды неагрессивные.

По степени водопроницаемости:

- (ИГЭ1) насыпной грунт – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.077×10^{-4} м/сутки;
- (ИГЭ2) суглинок – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.049×10^{-5} м/сутки;
- (ИГЭ 3) супесь – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.078×10^{-3} м/сутки;
- (ИГЭ 4) песок – проницаемый, коэффициент фильтрации 4,1 м/сутки;
- (ИГЭ 5) дресвяно-щебенистый грунт – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 7,3 м/сутки.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 25100-2020 (ГОСТ 25100-95 утратил силу):

1. Очень сильноводопроницаемый -коэффициент фильтрации >30 м/сутки.
2. Сильноводопроницаемый -коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.
3. Водопроницаемые -коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки.
4. Слабоводопроницаемые -коэффициент фильтрации $-0,005-0,30$ м/сутки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										38
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

5. Непроницаемые -коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

2.6. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Законодательство Республики Казахстан об охране и использовании объектов историко-культурного наследия основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан. Целью охраны и использования объектов историко-культурного наследия является обеспечение их возрождения, сохранности, популяризации.

Реализация данного проекта будет осуществляться вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учёте в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения.

2.7. Оценка качества атмосферного воздуха в городе Абай

Оценка качества атмосферного воздуха приводится по данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Улытауской областей (Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области Министерства экологии, геологии и природных ресурсов, I полугодие 2022 года, выпуск №9; данные сайта <https://www.kazhydromet.kz/ru/> [34]).

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твёрдо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в городе Абай

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха города Абай ведется на 1 стационарном посту, на котором определяется 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) озон.

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

Пост №1

Адрес поста: улица Абая

Отбор проб: каждые 20 минут в непрерывном режиме

Определяемые примеси: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) озон.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в городе Абай за 1 полугодие 2022 года

По данным наблюдений в городе Абай уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) по диоксиду серы НП=1% (повышенный уровень), диоксиду азота, взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (улица Абая).

Максимально-разовые концентрации составили: по взвешенным частицам РМ 2,5 – 2,3 ПДК_{м.р.}; РМ 10 – 2,9 ПДК_{м.р.}; диоксиду азота – 1,8 ПДК_{м.р.}; озону – 1,2 ПДК_{м.р.}; диоксиду серы – 3,3 ПДК_{м.р.}; оксиду углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}; концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Р2200003929-ООС						
			39						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота – 3,1 ПДК_{с.с.}; озону – 1,2 ПДК_{с.с.}; концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Случаи экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской и Улытауской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, водохранилище Самаркан, водохранилище Кенгир, канал им. К.Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

Таблица 2.7 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Абай

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные частицы РМ-10	0,0293	0,4900	0,8537	2,8500	0,07	9		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0210	0,6000	0,3625	2,2700	0,68	85		
Диоксид серы	0,0032	0,0600	1,6547	3,3100	0,02	3		
Оксид углерода	0,5023	0,1700	5,7863	1,1600	0,01	1		
Диоксид азота	0,1253	3,1300	0,3573	1,7900	0,11	14		
Озон	0,0370	1,2300	0,1958	1,2200				
Оксид азота	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000				

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 11 водных объектах (реки Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир, водохранилища: Кенгир, Самаркан; озера: Балхаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 35 створах. Было проанализировано 272 пробы, из них: по фитопланктону – 65 проб, зоопланктону – 65 проб, перифитону – 35 проб, по зообентосу – 30 проб и на определение острой токсичности – 77 проб.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской и Улытауской областей

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 40
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах». По Единой классификации качество воды оценивается в табл. 2.8.

Таблица 2.8 – Данные мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской и Улытауской областей

Наименовани е водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Единица измерения	Концентраци я
	1 полугодие 2021 г.	1 полугодие 2022 г.			
1	2	3	4	5	6
река Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм³	0,352
			Марганец	мг/дм³	0,122
вдхр.Самарка н	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм³	20,100
вдхр.Кенгир	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм³	37,200
			Сульфаты	мг/дм³	418,000
Река Кара Кенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм³	6,9300
			Кальций	мг/дм³	230,0000
			Магний	мг/дм³	106,0000
			Минерализац ия	мг/дм³	2241,0000
			Марганец	мг/дм³	0,1850
			Хлориды	мг/дм³	377,0000
река Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм³	0,4290
			Марганец	мг/дм³	0,1910
Река Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм³	0,3990
			Марганец	мг/дм³	0,1860
Канал им.К.Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм³	30,1100

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 полугодием 2021 года в реках Кара Кенгир, Соқыр и Шерубайнура, вдхр. Кенгир, качество воды существенно не изменилось, в реке Нура – класс качества воды перешло с 4 на 5 класс, тем самым состояние качества воды ухудшилось. В вдхр. Самарканд качество воды перешло с 5 на 3 класс, канал им. К. Сатпаева – перешло с 4 на 3 класс, тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области являются кальций, магний, аммоний-ион, железо общее, марганец, сульфаты, минерализация, хлориды. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За 1 полугодие 2022 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 23 случая ВЗ (железо общее), река Соқыр – 2 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Шерубайнура – 4 случая ВЗ (хлориды, железо общее), река Кара Кенгир – 13 случаев ВЗ (аммоний ион, железо общее, хлориды, фосфор общий, БПК₅, минерализация), 2 случая ЭВЗ (растворенный кислород).

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области (река Шерубайнура)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
			41						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока было развито слабо. Ведущую роль играли коловратки – 67 % от общего числа зоопланктона. На долю веслоногих рачков пришлось 33 % от общего числа зоопланктона. Общая численность зоопланктона составила 0,67 тыс. экз./м³ при биомассе 1,79 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,98. Качество воды оценивалось 3 классом, то есть умеренно загрязненные воды.

В пробах присутствовали основные группы водорослей. Основная численность и биомасса альгофлоры на 61 % создавалась за счёт развития диатомовых водорослей. Численность, в среднем составила 0,26 тыс. кл/см³, биомасса – 0,030 мг/дм³, число видов в пробе – 11. Индекс сапробности был равен 1,98, то есть умеренно загрязненные воды.

Альгоценоз реки Шерубайнура, в основном, был представлен диатомовыми водорослями таких родов, как: *Diatoma*, *Synedra*. Зеленые, сине-зеленые водоросли встречались в небольшом количестве. Средний индекс сапробности равен 1,88 и остался в пределах третьего класса.

В процессе биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю составил 4,3 %, количество выживших дафний 95,7 %.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9 метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв.Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана-Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам области находились в пределах 0,05-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялось на 3 метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путём отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, схв. Родниковский).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия и свинца, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 73,0 %, гидрокарбонатов 18,0 %, ионов кальция 24,8 %, хлоридов 11,5 %, ионов натрия 6,2 %, ионов калия 3,0 %, ионов магния 4,8 %, нитратов 1,6 %, аммония 2,1 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 144,7 мг/дм³, наименьшая – 53,0 мг/дм³ на МС Балхаш.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 92,8 (МС Балхаш) до 132,0 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,0 (МС Балхаш) до 6,5 (МС Жезказган).

Химический состав снежного покрова за 2021-2022 года

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2200003929-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		42

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС Балхаш, Жезказган, Караганда).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением свинца и кадмия, в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 19,15 %, сульфатов 18,93 %, ионов кальция 9,52 %, хлоридов 4,08 %, натрия 1,95 %, калия 0,8 %, магния 1,02 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 83,6 мг/л, наименьшая на МС Караганда – 55,0 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова по территории Карагандинской области находилась в пределах от 56,1 (МС Караганда) до 85,9 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабо кислый и находится в пределах от 6,1 (МС Балхаш) до 6,55 (МС Караганда).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										43
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3. Социально-экономические условия рассматриваемого района

Абайский район Карагандинской области расположен на возвышенной центральной части Казахского мелкосопочника Сары-Арки и имеет мелкие горные массивы. Территория района составляет 652,9 тыс. га (1,5% общей площади территории области). Абайский район граничит с сельскими районами Карагандинской области: в южном направлении - Шетский район, в северо-восточном – Бухар-Жырауский район, в западном - Нуринский район, в юго-западном - Жанааркинский район.

Административно-территориальное деление Абайского района представлено 36 населенными пунктами, в том числе: город Абай, 35 сельских населенных пунктов. Численность населения на 1 января 2017 г. составила 55 214 человек, в том числе городское население – 28 525 человек, сельское – 26 689 человек. На территории Абайского района проживает 3,99 % всего населения области. Плотность населения в среднем по району составляет 8,4 человека на 1 кв. км территории. В районе проживают представители более 17 национальностей. Район расположен в юго-западном направлении от областного центра.

Центральный Казахстан является одним из основных районов сосредоточения древних народностей, которые наряду со скотоводством занимались и разработкой руд. Памятники эпохи бронзы, датируемые вторым тысячелетием до нашей эры, встречаются и в степях Абайского района.

Абайский район – один из самых крупных районов Карагандинской области. Образован 21 марта 1973 года, в состав которого вошли город Абай, 3 поселка и 10 сельских округов.

Общая протяженность автомобильных дорог Абайского района составляет 540 км, в том числе: дороги республиканского значения – 86 км, дороги областного значения – 279 км, дороги районного значения – 175 км.

На территории района перевозку пассажиров осуществляет четыре социально-значимых внутрирайонных маршрута и три внутригородских.

Наличие в районе больших запасов полезных ископаемых определяет развитие в районе горнодобывающей промышленности. Промышленность представлена предприятиями горнодобывающей отрасли и распределения электроэнергии, газа и воды.

Промышленный комплекс района представляют семь крупных и средних предприятий, из них: четыре предприятия горнодобывающей промышленности (шахта «Абайская», ЦОФ «Восточная» входящие в состав УД АО «АрселорМиталл Темиртау», ЮТРУ ТОО ТЭМК, АО «Караганданеруд»); три - по производству, распределению, энергии, воды и газа: (ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», ТОО «Абайлық жылу жүйелері», КГП «Жигер Су»).

Связь с промышленными городами и населёнными пунктами области осуществляется по автомобильным асфальтным дорогам. Кроме того, центральную часть района пересекает железнодорожная магистраль МПС «Караганда – Алматы», связь с которой осуществляется через станцию Карабас.

Развитие сферы культуры осуществляется стационарными объектами культуры, из них 16 государственных библиотек, 12 клубных учреждений (в том числе ДК «Энергетик» посёлка Топар), городской стадион «Жигер», 2 передвижных видеомобиля «Зерде», 1 парк культуры и отдыха. Развитию культурно-познавательного туризма в районе способствует наличие в регионе 37 памятников истории и культуры, в том числе 31 памятник археологии и 6 памятников истории.

Также в районе находятся 24 памятника археологии, которые относятся к эпохам камня (стоянка Карабас), бронзы (могильник Есенгельды), железа (могильник Жартас) и другие. Большинство таких памятников расположены на территориях сельских округов Кулаайгыр, Есенгельды, поселка Южный.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			P2200003929-ООС							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					44

Уникальным памятником археологии является курган Коксунский, который относится к периоду раннего железного века (VIII – III вв. до н.э.), по типу относится к «Царским», в которых хоронили кочевую знать.

На территории района расположено место массового захоронения репрессированных и военнопленных, которое названо Спасским мемориалом, расположенное на территории сельского округа Курма. В комплексе установлено 27 памятных знаков, ежегодно в «День памяти жертв сталинских репрессий» приезжают делегации различных стран.

По итогам 2019 года общий объем отраслей экономики составил 183,9 млрд. тенге, или 149 % по сравнению с 2018 годом.

Индекс физического объема составил:

- в промышленности – 104,3 %,
- в сельском хозяйстве – 106,7 %,
- в строительстве – 328,2 %,
- инвестиции в основной капитал – 229,5 %.

За год объем привлечённых в основной капитал инвестиций составил 40,5 млрд. тенге, или 236 % по сравнению с прошлым годом.

Собственные доходы бюджета составили 2 млрд. 800,9 млн.тенге, или 109,4% к плану.

Расходы бюджета района в сумме 11 млрд. 487,6 млн. тенге обеспечили выполнение всех социальных обязательств перед населением.

В рамках исполнения Плана нации «100 шагов» во всех населенных пунктах района введены самостоятельные бюджеты местного самоуправления, что позволяет расширить возможности акимов в решении актуальных вопросов местного значения и обеспечить участие граждан в процессе принятия решений.

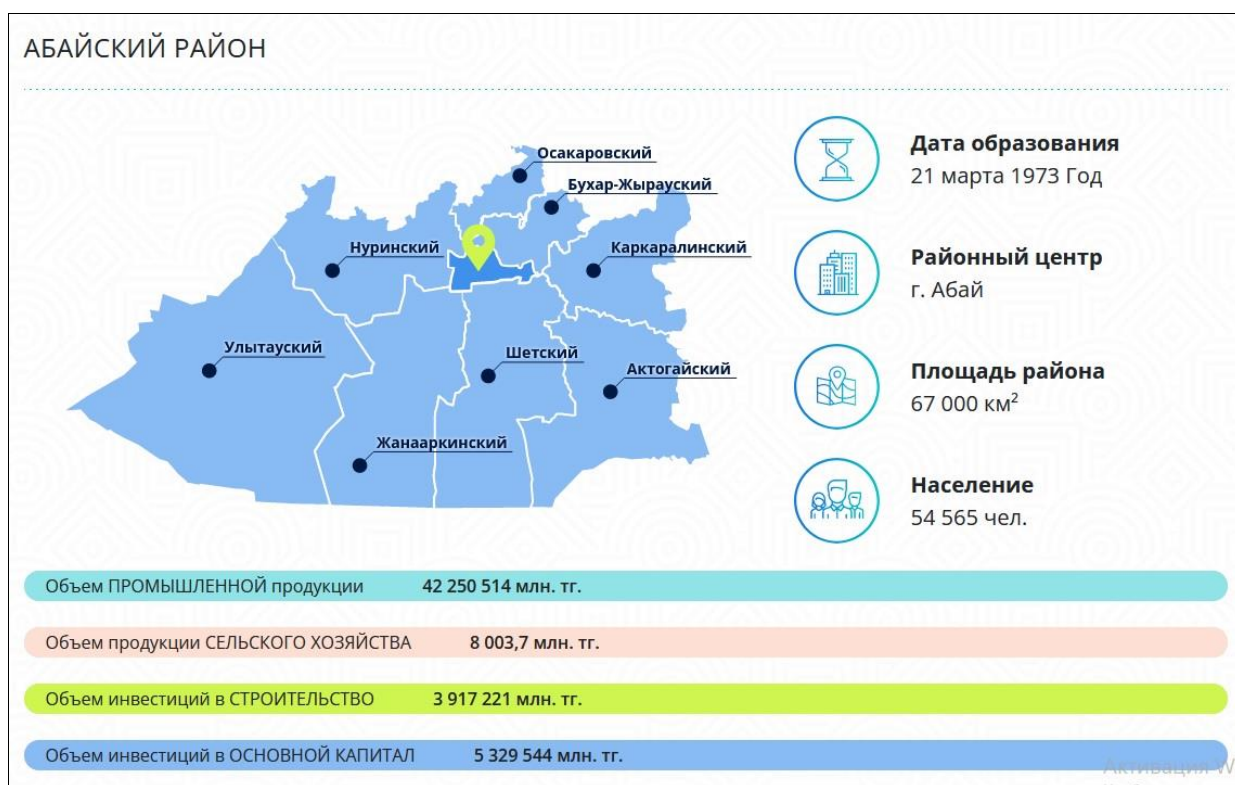


Рисунок 3.1 – Абайский район на карте Карагандинской области (данные <https://investing.kz/>)

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
													45

ГУ «Аппарат акима посёлка Топар» разработана программа развития местного сообщества посёлка Топар Абайского района Карагандинской области на 2022 – 2024 годы, согласованная протоколом собрания местного сообщества №1 от 06.01.2022 года.

Представленный в программе паспорт посёлка Топар по состоянию на 01.01.2022 год отражён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Паспорт посёлка Топар по состоянию на 01.01.2022 год

Характеристика	Данные
1	2
Наименование административной единицы	Карагандинская область, Абайский район, посёлок Топар
Ф.И.О. акима поселка,	Сафаров Маргулан Мухитович
Численность населения на 01.01.2021 г	10180 человек
	Экономически активное население – 6095 человек
	занятые – 6043 человек, безработные – 30 человек, малообеспеченные семьи, получающие АСП - 7 семей
	пенсионеров – 1805 человек
	инвалидов всех групп - 400 человек
	тружеников тыла – 40 человек
Территория	8712,1 га
Дата образования округа	1963 год
Расстояние:	до областного центра г. Караганда - 45 км
	до районного центра г. Абай - 18 км
Экономика	Количество действующих крупных и средних предприятий реального сектора экономики - 2 ед.
Средний и малый бизнес	Количество зарегистрированных субъектов малого предпринимательства – 342 ед.
Земельные ресурсы	Всего земель – 8712,1 га
	Земли населенных пунктов -2197 га,
	Земли сельхозназначения всего - 168 га, из них
	пашни – 51 га, пастбища – 0 га, другие -117 га.
Объекты здравоохранения	КГП «Центральная районная больница Абайского района» - 1 ед.
Объекты образования	Средняя школа – 3 ед.
	Детский сад -3 ед.
	Школа искусств – 1 ед.
	Технопарк – 1 ед.
Культура и спорт	Дом культуры «Энергетик» - 1 ед.
	Модульная библиотека – 1 ед.
	Парк им. Мичурина – 1 ед. (5 га)
	Многофункциональный корт – 2 ед.
	Детская игровая площадка- 7 ед.
Объекты торговли	Объекты сферы обслуживания всего –132 ед.
	из них: объекты торговли – 94 ед.
	объекты бытового обслуживания – 32 ед.
Количество жилых домов	общественное питание – 6 ед.
	всего 659 домов, из них с центральным отоплением - 105
	многоэтажных домов, 399 домов частного сектора с центральным отоплением.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
46

Характеристика	Данные
1	2
Печное отопление (индивид. жилой фонд)	155 дома с печным отоплением (аулы 1, 2, 3, Разъезд 769 км).
Подсобное хозяйство	Поголовье скота (голов): из них: КРС - 739, лошади - 179, овцы и козы – 1334, свиньи- 98, птицы -1503.
Водоснабжение	Водозабор - 1 ед. количество СНП пользующиеся централизованным водоснабжением -1, из них соответствует санитарным нормам – 1
Канализация	централизованная и септики
Автодороги	Протяженность автомобильных дорог -32,8 км
Связь	Кол-во СНП обеспеченные телефонной связью- 1, наличие сотовой связи (Kcell, Beeline, Tele 2, Актив, Алтел)
Электрификация	ТОО ГРЭС Топар Количество трансформаторных подстанций - 32 ед.
Общественная безопасность	Топарский отдел полиции -1 ед.
Дата образования местного сообщества и срок на который они делегированы	2017 год
Количество членов собрания местного сообщества	25 членов

Программа развития местного сообщества посёлка Топар на 2022-2024 годы разработана в соответствии с Законом Республики Казахстан №148 от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республики Казахстан». Данная программа направлена на социально-экономическое развитие округа, улучшение инженерно-коммуникационной инфраструктуры, расширение спектра и улучшение качества оказываемых услуг населению, решение насущных проблем местного значения в рамках бюджета населенного пункта.

Посёлок Топар основан в 1963 году на берегу Шерубай-Нуринского водохранилища как рабочий посёлок строителей Карагандинской ГРЭС-2. Отраслевая специализация посёлка – промышленность (производство электрической и тепловой энергии).

Промышленность.

В посёлке Топар действует градообразующее предприятие ТОО «ГРЭС Топар» по производству электрической и тепловой энергии с численностью занятых 1020 человек.

На 01.01.2022 год объём производства составил 33 900,00 млн. тенге и увеличен на 119 % к прошлому году, производство электроэнергии составило 4281,6 тыс. кВт, 92 % по сравнению с прошлым годом. Запланированные мероприятия на 2021-2023 гг. по реализации проекта «Замена турбоагрегата ст. №3 на турбоагрегат типа К-130-8,8 ГРЭС», «Строительство секции №6 золоотвала ГРЭС» в работе.

Сельское хозяйство.

Сельское хозяйство посёлка характеризуется развитием производства овощей, которое осуществляет предприятие ТОО «Топарские теплицы». Общая площадь теплиц составляет 24,2 га, на них выращиваются такие культуры как: томаты, огурцы, перец, лимон и зелень. Кроме того, на тепличной площади 0,3 га выращиваются экзотические фрукты: мандарины, апельсины, грейпфруты, инжир, гранаты, папайя, гуава, хурма, лимоны. Фрукты выращиваются в непромышленных масштабах, для поддержания ассортимента в тепличном магазине. Есть саженцы кофейного дерева, оливкового дерева и киви. Имеющаяся в составе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 47
			Р2200003929-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

комплекса биолaborатория уникальна и занимается выращиванием и разведением энтомофагов (насекомых), позволяющих защищать растения биологическим методом, без применения химикатов.

Тепличный комплекс имеет складские помещения объемом до 150 тонн с возможностью охлаждения и хранения свежих овощей, действует собственная биологическая лаборатория, где выращивают более 8 видов полезных насекомых. Это позволяет практически исключить применение ядохимикатов из технологического процесса выращивания овощей.

В посёлке расположено КХ «Натур Продукт», которое занимается выращиванием рыб (радужная форель, осетр, карп, раки) от стадии икры, мальков до готовой потребительской продукции на территории Топарского водохранилища. На данный момент в пруду - осетр, форель, карп.

На территории хозяйства находится Зона отдыха "Тихий Залив". Для отдыхающих здесь предусмотрен обширный комплекс развлечений и услуг.

В личном подворье у населения содержится 739 голов КРС, 1334 голов МРС, 179 голов лошадей, 1503 голов птиц, 98 голов свиней, 1503 голов птиц. На территории поселка согласно календарному плану проведены ветеринарно-профилактические мероприятия с соблюдением инструкций ветеринарных препаратов.

Малый и средний бизнес

На 01.01.2022 год в посёлке зарегистрировано 132 объекта малого и среднего бизнеса. Основной вид деятельности бизнеса - торговля промышленными и продовольственными товарами (94 объекта), сфера бытового обслуживания (32 объекта), объекты общественного питания (6 единиц).

Численность занятых в малом и среднем бизнесе в 2021 году составило 342 ИП, по сравнению с 2020 годом увеличение составило 101 %.

Планируется дальнейшее развитие малого и среднего бизнеса, открытие торговых объектов, магазинов народного потребления, в сфере услуг и пляжного туризма.

Образование

В сфере образования в посёлке действуют 8 организаций образования: 3 школы с численностью 1369 учащихся, 3 детских сада с охватом 313 ребёнка, в Технопарке обучаются 320 учащихся; школа искусств, в которой обучаются 273 учащихся.

Здравоохранение

КГП «Центральная районная больница Абайского района» управления здравоохранения Карагандинской области имеет в своей структуре: круглосуточный стационар на 121 койку; поликлинику на 138 посещений; центр семейного здоровья; станцию скорой медицинской помощи.

За 2021 год отмечается тенденция к росту показателя рождаемости на 5,3 % в сравнении с прошлым годом. Повышение общей смертности на 14,7 % сопровождается ухудшением эпидемиологической обстановки в районе и повышением уровня заболеваемости КВИ. Отсутствует материнская смертность. Заболеваемость и смертность туберкулезом имеет тенденцию к росту. Данный показатель не является стабильным, так как основными факторами, поддерживающими уровень заболеваемости туберкулезом, являются миграция населения и наличие в районе 3 пенитенциарных учреждений уголовно-исполнительной системы. Смертность от заболеваний системы кровообращения имеет тенденцию к снижению. Возрастной показатель составил от 68 лет и старше. Смертность от онкологических заболеваний имеет тенденцию к снижению. Для снижения смертности от онкологических заболеваний проводится ряд мер: совершенствование методов ранней диагностики злокачественных новообразований и расширение охвата ими целевых групп населения. Продолжается работа передвижного медицинского комплекса, каждый вторник/четверг организованы выезды квалифицированных специалистов на сельские

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										48
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

врачебные участки с портативным оборудованием для своевременной постановки диагноза. Всего охвачено – 12456 человек, из них 1963 – дети.

В 2021 году приобретено оборудование на 111 млн. тенге: передвижной аптечный пункт; гейзерная установка для проведения лабораторных анализов; автохолодильники 2 шт.; укладки врача скорой медицинской помощи 2 шт. С июня 2021 года работает передвижной аптечный пункт, осуществляется обеспечение отдаленных населенных пунктов широким спектром лекарственных препаратов.

Начато проведение капитального ремонта здания инфекционного стационара. Завершение проекта запланировано на конец февраля 2022 года. Общая стоимость проекта – 119 млн. тенге.

Рынок труда и социальная защита

Численность экономически активного населения составляет 6095 человек или 67,0 % от общей численности населения (10180 человек) В поселке проживают 1805 пенсионера, 400 инвалидов. Социальными работниками на дому обслуживаются 64 престарелых граждан. В отчётный период мерами поддержки государственной программы «Еңбек» были охвачены 170 жителей поселка.

Жилищные пособия получили 20 семей, в них 21 человек, на общую сумму 659 тысяч тенге. В рамках государственной программы «Бастау-Бизнес» 3 человека из числа молодежи обучились и получили Гранты в размере 200 МРП. Реализованы такие проекты, как спортивная секция смешанных единоборств, клининговые услуги, пошив экосумок.

Культура

Дом культуры «Энергетик» посёлка Топар сдан в эксплуатацию в 1967 году, здание типовое, двухэтажное, общей площадью 3157,4 м², на 300 посадочных мест в зрительном зале, 85 посадочных мест в малом зале. Дом культуры является центром общественной и культурной жизни на селе, местом общения, развития творческих способностей земляков.

Коллективы художественной самодеятельности являются активными участниками районных и областных мероприятий, посвящённых Государственным, национальным и общественно значимым праздникам. В Доме культуры функционируют 18 клубных формирований. В 2021 году Дом культуры «Энергетик» занял 1 место в областном смотре-конкурсе «Лучшая клубная организация Карагандинской области».

Государственная библиотека - филиал КГУ «Централизованная библиотечная система Абайского района» является культурно-просветительным и информационным центром посёлка Топар. Основная работа библиотеки ведется по двум проектам: 1) Библиотечный проект «Библиотека – центр краеведения», целью которой является формирование казахстанского патриотизма; 2) Социальный проект – инициатива «Жүрек жылуы» работа с инвалидами. Библиотека расположена в здании Дома культуры «Энергетик». Занимаемая площадь – 257,6 м², общее число мест в читальных залах – 30. Книжный фонд библиотеки посёлка Топар составляет 29 479 экземпляров, в том числе на государственном языке – 6 078 экземпляров. На 01.01.2022 года читателями библиотеки являются 3029 человек, из них дети до 15 лет – 1207.

Физическая культура и спорт

В посёлке Топар 30 % населения занимаются физической культурой и спортом. С 2018 года действует спортивный корт на территории Общеобразовательной школы им.Б.Момышулы и игровой спортивный комплекс. Функционирует филиал районной ДЮСШ по казак курес, от областного ОСДЮСШ функционируют - лыжные гонки и ОКСДЮСШ – зимнее Президентское многоборье. Молодежь самостоятельно занимается такими видами спорта как волейбол, футбол «Топарская премьер лига», бодибилдинг и стрит-воркаут. На

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		49

территории поселка Топар в ДК «Энергетик» действуют секции: волейбол, баскетбол, кекушинкай–карате, греко-римская борьба.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										50
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха [39]

Главная распределительная энергостанция Топар расположена на берегу Шерубай-Нурина водохранилища на расстоянии 1,5 км от посёлка Топар, который находится на расстоянии 48 км в юго-западном направлении от города Караганда.

ГРЭС Топар предназначена для электроснабжения ряда промышленных и жилых объектов Карагандинской области и теплоснабжения посёлка Топар и города Абай. Передача электроэнергии осуществляется по линиям напряжением 110 и 220 кВ в Караганду, Балхаш и Жезказган. Отпускаемая ГРЭС электроэнергия реализуется в Карагандинский, Балхашский и Жезказганский энергоузлы для нужд ТОО «Корпорация Казахмыс» и ТОО «Казахмыс Сметлинг», как для основных потребителей. Оставшаяся электроэнергия распределяется по энергоснабжающим организациям.

Источником технического водоснабжения энергостанции является Шерубай-Нурина водохранилище. Режим работы ГРЭС: временной режим работы предприятия двух сменный (непрерывное производство) и составляет 365 суток в год, 2 смены по 12 часов.

Основными подразделениями ГРЭС являются котельный и турбинный цеха, расположенные в главном корпусе.

На ГРЭС установлено 16 энергетических котлов высокого давления и 8 паровых турбин:

Паровые котлы ст. №1, 2 – ПК-10п-2; ст. №3 – Е-250-540; ст. №4-15 – ПК-10п-2; ст. №16 – ПК-14-3;

Паровые турбины: ст. №1 – К-55-8,8; ст. №2 – К-130-8; ст. №3 – К-100-90-6; ст. №4 – К-100-90-6; ст. №5 – К-100-90-6; ст. №6, 7, 8 – Т-86-90/2,5.

Котлотурбинное оборудование энергостанции работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе ГРЭС сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут. Согласно структуры топливного баланса энергостанции годовой расход топлива на период 2020-2024 годы составит: 2 423 486 тонн, доля каменного угля – 99,6 %, мазута – 0,4 %.

Согласно структурному подразделению в состав ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» входят следующие производственные площадки:

1) Основная промышленная площадка ГРЭС:

- турбинный цех (ТЦ);
- котельный цех (КЦ);
- топливно-транспортный цех (ТТЦ);
- автотранспортный цех (АЦ);
- электрический цех (ЭЦ);
- цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);
- ремонтно-механический цех (РМЦ);
- химический цех (ХЦ);
- цех централизованного ремонта (ЦЦР);
- ремонтно-строительный цех (РСЦ);
- складское хозяйство;
- АБК.

2) Золоотвал ГРЭС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										51
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Энергостанция представляет собой энергетический комплекс для преобразования энергии органического топлива в электрическую и тепловую энергию.

Образующиеся на энергостанции золошлаковые отходы размещаются на собственном золоотвале, находящемся на расстоянии 1,8 км в северо-западном направлении от основной промплощадки. Золоотвал относится к сооружениям наливного типа и образован дамбами, отсыпанными из привозного грунта на полную высоту.

На существующий момент в котлах энергостанции сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут.

Котельный цех. Паровые котлы, работающие на угле, являются основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу. В котельном цехе осуществляются также сварочные работы.

Турбинный цех. Производятся сварочные работы с использованием электродов.

Топливо-транспортный цех. Объединяет механизмы и устройства, необходимые для выполнения операций, связанных с разгрузкой, перемещением и хранением поступающего топлива. В состав ТТЦ входят также мазутное хозяйство, тракторный бокс, тепловозное депо, автозаправочная станция энергостанции.

Электрический цех. Занимается приёмом, распределением, трансформацией и передачей электроэнергии потребителям, в цеха предприятия, а также обслуживанием и ремонтом электротехнического оборудования предприятия. В ведении электрического цеха находится маслохозяйство.

Химический цех. Занимается очисткой пополняемых запасов воды для тепловых сетей, подачей воды в паровые котлы и конденсаторы.

Ремонтно-строительный цех. В мастерской цеха работают деревообрабатывающие станки. Рядом с мастерской расположена бетоносмесительная установка РСЦ, предназначенная для изготовления строительного раствора, используемого для проведения ежегодных ремонтных работ на энергостанции. При проведении ремонтных работ на объектах энергостанции используются лакокрасочные и строительные материалы.

Ремонтно-механический цех. В цехе производятся сварочные работы, работы по металлу и ковке деталей. Кузнечный цех оснащен кузнечным горном, предназначенным для разогрева заготовок при ручной и механической ковке деталей, в качестве топлива используется кокс.

Цех по дроблению кирпича. Предназначен для дробления битого огнеупорного кирпича в крошку, которую затем применяют как добавку в строительную смесь при ремонтах в котельном цехе. В цехе расположена одна шаровая мельница.

Склады строительных сыпучих материалов.

Передвижные каптерки. В зимний период времени рабочий персонал дробилки битого кирпича и склад металлолома обогревается в передвижной каптерке, отапливаемой дровами.

Посты газовой резки. На территории энергостанции расположена ацетиленовая станция, предназначенная для производства ацетилена.

Все котлы энергостанции оснащены установками для мокрой очистки дымовых газов от твёрдых частиц с попутным улавливанием части диоксида серы. На всех котлах установлены батарейные эмульгаторы второго поколения Панарина, средняя степень золоулавливания на эмульгаторах 99,4 %.

Для уменьшения выбросов пыли древесной в атмосферный воздух столярная мастерская оснащена пылеулавливающей системой с циклоном. Доля улавливания пыли составляет 90 %.

Специфической составной частью технологических процессов на энергостанции являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с переходным режимом работы котлов (пуски, остановки), когда в дымовых газах резко увеличивается концентрация загрязняющих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										52
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

веществ. В виду кратковременности залповых выбросов максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются и в расчётах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов (т/год) нормируется при установлении общего годового выброса. Аварийные выбросы на предприятии могут возникнуть в связи со сбоем в работе пылегазоочистного оборудования. Поскольку данные выбросы не предусматриваются технологией производства тепло- и электроэнергии они не подлежат нормированию.

Негативное воздействие на окружающую среду последствий возникновения аварийных ситуаций может быть предотвращено посредством регулярного проведения профилактических мероприятий или снижено за счет быстрой ликвидации аварии. Для оперативного решения этих задач предприятием разработан «План ликвидации аварий», в котором отражена причина аварии и меры по её устранению.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля, установленном в действующем Проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». Частота проведения замеров установлена ежеквартально.

Организационно-технические природоохранные мероприятия предприятия заключаются в проведении:

- ревизий и при необходимости ремонтах основного технологического оборудования;
- контроли эффективности работы и в случае необходимости ремонта пылегазоочистного оборудования;
- мероприятий по недопущению аварийных выбросов и увеличению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- текущего ремонта батарейных эмульгаторов (согласно утвержденному графику ремонта).

4.2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на промплощадке ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» в период проведения строительно-монтажных работ по данному проекту будут являться:

Организованные источники:

- работа котлов битумных передвижных (источник № 0101);
- работа компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания (источник № 0102);
- работа передвижных сварочных агрегатов с дизельным двигателем (источник № 0103);
- работа передвижных сварочных агрегатов с бензиновым двигателем (источник № 0104);
- работа передвижных электростанций (источник № 0105).

Неорганизованные источники:

- земляные работы (источник № 6101);
- пересыпка/планировка инертных материалов (источник № 6102);
- пересыпка сыпучих смесей (источник № 6103);
- буровые работы (источник № 6104);
- сварочные работы (источник № 6105);

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС				
-----------------	--	--	--	--

Лист
53

- газорезательные работы (источник № 6106);
- сварка пластиковых труб (источник № 6107);
- паяльные работы (источник № 6108);
- механическая обработка металлов (источник № 6109);
- обработка древесины (источник № 6110);
- укладка асфальтобетонного покрытия (источник № 6111);
- покрасочные работы (источник № 6112);
- гидроизоляционные работы (источник № 6113);
- пыление при транспортных работах (источник № 6114);
- работа двигателей автотехники (источник № 6115).

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ расчёт выбросов от источников проведён в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (количество электродов, объем лакокрасочных материалов, количество машино-часов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части рабочего проекта.

Котлы битумные передвижные (источник № 0101). Разогрев битумов нефтяных и мастик битумных проводится при выполнении гидроизоляционных работ, укладке асфальтобетонного покрытия. Продукты горения топлива будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,1 м и высотой 2,4 м.

При работе котлов битумных организованным путём будут выделяться: углерод, сера диоксид, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, при разогреве битума выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉.

Продолжительность работы котлов, расход сырья и топлива составят:

I очередь

Котлы битумные передвижные, 400 л: 49,72623499 маш.-ч;

Котлы битумные передвижные, 1000 л: 3,7790424 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,1070 тонн, битумы нефтяные: 5,8633 тонн.

II очередь

Котлы битумные передвижные, 400 л: 24,09189767 маш.-ч;

Котлы битумные передвижные, 1000 л: 0,0195552 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0482 тонн, битумы нефтяные: 1,2801 тонн.

III очередь

Котлы битумные передвижные, 400 л: 18,85119723 маш.-ч;

Котлы битумные передвижные, 1000 л: 10,3281416 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0584 тонн, битумы нефтяные: 1,9983 тонн.

IV очередь

Котлы битумные передвижные, 400 л: 11,2216104 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0224 тонн, битумы нефтяные: 0,0822 тонн.

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания (источник № 0102).

Передвижные компрессоры с двигателем внутреннего сгорания 686 кПа, 7 атмосфер предназначены для работы пневматического оборудования. Продукты горения топлива будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,12 м и высотой 2,5 м.

При работе компрессоров передвижных организованным путём будут выделяться: азота диоксид, азот оксид, углеводороды, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Продолжительность работы компрессоров и расход топлива составят:

I очередь

Компрессоры, производительность 5 м³/мин: 825,27134012 маш.-ч;

Компрессоры, производительность 2,2 м³/мин: 1,43444 маш.-ч;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
							54

Компрессоры, производительность: 0,5 м³/мин: 0,3025344 маш.-ч;
Расход дизельного топлива: 6,2853 тонн.

II очередь

Компрессоры, производительность 5 м³/мин: 358,62844088 маш.-ч;
Компрессоры, производительность 0,5 м³/мин: 0,0798784 маш.-ч;
Расход дизельного топлива: 2,7262 тонн.

III очередь

Компрессоры, производительность 5 м³/мин: 469,30035793 маш.-ч;
Компрессоры, производительность 0,5 м³/мин: 0,1714944 маш.-ч;
Расход дизельного топлива: 3,5680 тонн.

IV очередь

Компрессоры, производительность 5 м³/мин: 47,996032 маш.-ч;
Расход дизельного топлива: 0,3648 тонн.

Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем (источник № 0103). При проведении строительно-монтажных работ будут использоваться передвижные сварочные агрегаты, оборудованные электрогенератором, работающим от дизельного двигателя. Продукты горения топлива будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,15 м и высотой 1,5 м.

При работе сварочных агрегатов с дизельным двигателем организованным путём будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Продолжительность работы сварочных агрегатов с дизельным двигателем и расход топлива составят:

I очередь

Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 7,416444 маш.-ч; расход дизельного топлива: 0,0343 тонн.

II очередь

Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 1,217944 маш.-ч; расход дизельного топлива: 0,0056 тонн.

III очередь

Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 0,629748 маш.-ч; расход дизельного топлива: 0,0029 тонн.

IV очередь

Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 0,18522 маш.-ч; расход дизельного топлива: 0,0009 тонн.

Сварочные агрегаты передвижные с бензиновым двигателем (источник № 0104).

При проведении строительно-монтажных работ будут использоваться передвижные сварочные агрегаты с бензиновым двигателем. Продукты горения топлива будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,1 м и высотой 1,0 м.

При работе сварочных агрегатов с бензиновым двигателем организованным путём будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, керосин, свинец и его неорганические соединения.

Продолжительность работы сварочных агрегатов с бензиновым двигателем и расход топлива составят:

I очередь

Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 59,7632 маш.-ч; расход топлива: 0,1451 тонн.

II очередь

Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 47,94048 маш.-ч; расход топлива: 0,1164 тонн.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист

III очередь

Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 22,0864 маш.-ч; расход топлива: 0,0536 тонн.

IV очередь

Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 31,44064 маш.-ч; расход топлива: 0,0763 тонн.

Электростанции передвижные до 4 кВт (источник № 0105). Электростанция номинальной мощностью 4 кВт предназначена для временного электроснабжения оборудования при ведении сварочных работ. Продукты горения будут выбрасываться в атмосферу через выхлопную трубу диаметром 0,1 м и высотой 1,5 м.

При работе электростанции передвижной в атмосферный воздух организованным путём будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Продолжительность работы электростанции и расход топлива составят:

I очередь

Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт: 1,9302192 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0025 тонн.

II очередь

Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт: 0,0851144 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0001 тонн.

III очередь

Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт: 2,83143952 маш.-ч;

Расход дизельного топлива: 0,0037 тонн.

IV очередь: эксплуатация электростанции отсутствует.

Земляные работы (источник № 6101). Выбросы пыли неорганической с содержанием 20-70 % диоксида кремния осуществляются неорганизованным путём при разработке грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы и обратной засыпке (планировке) бульдозерами и вручную. Земляные работы включают:

I очередь:

- разработка грунта 1 группы бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с.) при перемещении грунта до 10 м: 84 м³ (168,84 тонн при плотности 2,01 г/см³);
- разработка грунта 1 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами «Обратная лопата» с ковшем вместимостью 1,25 м³: 46 м³ (92,46 тонн при плотности 2,01 г/см³);
- разработка грунта 3 группы в отвал экскаваторами «Обратная лопата» с ковшем вместимостью 0,65 м³: 859,4456974 м³ (1804,8360 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 3 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м, доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта; засыпка вручную: 165,6813111 м³ (347,9308 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- засыпка грунта 3 группы бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с.) при перемещении грунта до 5 м: 721,404219 м³ (1514,9489 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 3 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы: 141,5886795 м³ (297,3362 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 4 группы вручную; засыпка вручную: 45,690006 м³ (85,8972 тонн при плотности 1,88 г/см³);
- разработка грунта 5 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы: 20,58 м³ (55,1544 тонн при плотности 2,68 г/см³).

II очередь:

- разработка грунта 3 группы в отвал экскаваторами: 110,2703963 м³ (231,5678 тонн при

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										56
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

плотности 2,10 г/см³);

- разработка грунта 3 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы: 132,093185 м³ (277,3957 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 3 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м, засыпка вручную: 17,5801408 м³ (36,9183 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- засыпка грунта 3 группы бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с.) при перемещении грунта до 5 м: 83,783408 м³ (175,9452 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 4 группы в отвал экскаваторами: 9,1584 м³ (17,2178 тонн при плотности 1,88 г/см³);
- разработка грунта 4 группы вручную в траншеях до 2 м, засыпка вручную: 18,414966 м³ (34,6201 тонн при плотности 1,88 г/см³);
- разработка грунта 5 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы: 15,2376 м³ (40,8368 тонн при плотности 2,68 г/см³);

III очередь:

- разработка грунта 3 группы в отвал экскаваторами: 1395,086478 м³ (2929,6816 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 3 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы: 247,1266724 м³ (518,9660 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 3 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м, засыпка вручную: 283,834964 м³ (596,0534 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- засыпка грунта 3 группы бульдозерами: 1045,391341 м³ (2195,3218 тонн при плотности 2,10 г/см³);
- разработка грунта 4 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м, засыпка вручную: 17,0542496 м³ (32,0620 тонн при плотности 1,88 г/см³).

IV очередь строительства - земляные работы отсутствуют.

Пересыпка/планировка инертных материалов (источник № 6102). При пересыпке и планировке щебня, песчано-гравийной смеси, шлака в атмосферу будет выделяться неорганизованным путём пыль неорганическая с содержанием 20-70% двуокиси кремния. Пересыпка и планировка будет производиться в следующих объемах:

I очередь:

- керамзит 5-10 мм: 19,92501814 м³ (28,4928 тонн при плотности 1,43 т/м³);
- керамзит 10-20 мм: 2,5839 м³ (3,6950 тонн при плотности 1,43 т/м³);
- щебень 5-10 мм: 10,91484571 м³ (15,2808 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 10-20 мм: 6,7122 м³ (9,3970 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 20-40 мм: 32,76917802 м³ (45,8768 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 40-80 мм: 41,6331 м³ (58,2864 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- песчано-гравийная смесь: 236,7325 м³ (426,1184 тонн при плотности 1,8 т/м³);
- шлак: 28,38528 м³ (48,2550 тонн при плотности 1,7 т/м³).

II очередь:

- керамзит 5-10 мм: 5,6424 м³ (8,0686 тонн при плотности 1,43 т/м³);
- щебень 5-10 мм: 5,45797801 м³ (7,6412 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 10-20 мм: 18,8182 м³ (26,3455 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 20-40 мм: 3,0947 м³ (4,3325 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 40-80 мм: 269,1246 м³ (376,7744 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- песчано-гравийная смесь: 176,0891 м³ (316,9604 тонн при плотности 1,8 т/м³);
- шлак: 10,1376 м³ (17,2339 тонн при плотности 1,7 т/м³).

III очередь:

- керамзит 5-10 мм: 12,1299 м³ (17,3458 тонн при плотности 1,43 т/м³);
- щебень 5-10 мм: 14,6877 м³ (20,5628 тонн при плотности 1,4 т/м³);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										57
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- щебень 10-20 мм: 33,5442 м³ (46,9619 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 20-40 мм: 5,2400 м³ (7,3360 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- щебень 40-80 мм: 480,1898 м³ (672,2657 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- песчано-гравийная смесь: 88,7144 м³ (159,6859 тонн при плотности 1,8 т/м³);
- шлак: 16,0973 м³ (27,3654 тонн при плотности 1,7 т/м³).

IV очередь:

- щебень 20-40 мм: 0,6325 м³ (0,8855 тонн при плотности 1,4 т/м³);
- песчано-гравийная смесь: 106,5015 м³ (191,7027 тонн при плотности 1,8 т/м³).

При устройстве подстилающих оснований будет использоваться песок влажностью 6,5%. В соответствии с приложением 11 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» выбросы пыли при пересыпке песка приняты равными 0 [15].

Пересыпка сыпучих смесей (источник № 6103). При пересыпке сыпучих смесей происходит пыление, неорганизованным путём от различных смесей в атмосферу выделяются следующие типы пыли:

- пересыпка цемента и сухих смесей на цементной основе - пыль неорганическая с содержанием 20-70 % двуокиси кремния;
- пересыпка гипса и сухих смесей на гипсовой основе – пыль гипсовая;
- пересыпка строительных смесей, сухих клеев, муки андезитовой – взвешенные частицы (пыль легкой фракции);
- пересыпка извести – кальция оксид.

Сухие смеси на территорию промплощадки поступают в мешках бумажных, после пересыпки разбавляются водой, далее все процессы осуществляются с мокрыми смесями, процессы не учитываются как источники эмиссий. Пересыпка будет производиться в следующих объемах:

I очередь:

- цемент: 11,7542 тонн; гипсовые смеси: 0,0563 тонн; строительные смеси: 0,5525 тонн; известь: 0,0184 тонн.

II очередь:

- цемент: 1,3871 тонн; гипсовые смеси: 0,0170 тонн; строительные смеси: 0,0774 тонн; известь: 0,0039 тонн.

III очередь:

- цемент: 3,4034 тонн; гипсовые смеси: 0,0290 тонн; строительные смеси: 0,1343 тонн; известь: 0,0094 тонн.

IV очередь:

- известь: 0,0002 тонн.

Буровые работы (источник № 6104). При работе пневматических отбойных молотков и установок ударно-канатного бурения (глубина бурения до 300 м, диаметр скважин до 300 мм) в атмосферный воздух неорганизованным путём будет выделяться пыль неорганическая с содержанием 20-70 % диоксида кремния. Время работы оборудования:

I очередь:

- пневматические молотки: 1665,9745 часов; установки бурения: 81,8188 часа.

II очередь:

- пневматические молотки: 597,5709 часа; установки бурения: 17,5784 часов.

III очередь:

- пневматические молотки: 744,7196 часов; установки бурения: 31,2452 часов.

IV очередь:

- установки бурения: 7,9380 часов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										58
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Сварочные работы (источник № 6105). Работы по данному объекту включают ручную дуговую сварку, дуговую металлизацию при применении проволоки, газовую сварку. Перечисленные работы будут осуществляться с использованием следующих материалов:

I очередь:

- Э-42 (АНО-6): 735,2994 кг;
- Э-42А (УОНИ 13/45): 11,6798 кг;
- Э-46 (МР-3): 89,0935 кг;
- проволока СВ-08А (СВ-08Г2С): 27,0691 кг;
- пропан-бутановая смесь: 55,6412 кг;
- ацетилен-кислородная смесь: 19,4694 кг.

Продолжительность работы:

- Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30: 0,84102144 маш.-ч;
- Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А: 166,65317361 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.): 4,00107624 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 59,7632 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 7,416444 маш.-ч;
- Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки: 739,71347583 маш.-ч;
- Аппарат для газовой сварки и резки: 203,61911382 маш.-ч.

II очередь:

- Э-42 (АНО-6): 380,9101 кг;
- Э-42А (УОНИ 13/45): 7,7362 кг;
- Э-46 (МР-3): 6,2663 кг;
- проволока СВ-08А (СВ-08Г2С): 4,8196 кг;
- пропан-бутановая смесь: 24,5714 кг.

Продолжительность работы:

- Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А: 6,61767891 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 47,94048 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 1,217944 маш.-ч;
- Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки: 272,43722551 маш.-ч;
- Аппарат для газовой сварки и резки: 20,48259867 маш.-ч.

III очередь:

- Э-42 (АНО-6): 403,8006 кг;
- Э-42А (УОНИ 13/45): 11,5082 кг;
- Э-46 (МР-3): 165,5208 кг;
- проволока СВ-08А (СВ-08Г2С): 14,5589 кг;
- пропан-бутановая смесь: 57,6279 кг.

Продолжительность работы:

- Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А: 177,80109446 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.): 7,57236872 маш.-ч;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										59
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 22,0864 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 0,629748 маш.-ч;
- Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки: 538,77852466 маш.-ч;
- Аппарат для газовой сварки и резки: 79,0282002 маш.-ч.

IV очередь:

- Э-42 (АНО-6): 243,6817 кг;
- Э-46 (МР-3): 100,3315 кг;
- проволока СВ-08А (СВ-08Г2С): 1,1559 кг;
- пропан-бутановая смесь: 3,4102 кг.

Продолжительность работы:

- Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А: 91,7543297 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 31,44064 маш.-ч;
- Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А: 0,18522 маш.-ч;
- Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки: 176,89204736 маш.-ч;
- Аппарат для газовой сварки и резки: 18,70611994 маш.-ч.

При проведении ручной сварки неорганизованным путём будут выделяться: марганец и его соединения, железо оксид, фтористые газообразные соединения. При проведении дуговой металлизации с применением электродной проволоки неорганизованным путём будут выделяться: марганец и его соединения, железо оксид, пыль неорганическая с содержанием 20-70% диоксида кремния. При проведении газовой сварки в атмосферный воздух неорганизованным путём будут выделяться: азота диоксид, азота оксид.

В соответствии с п. 26 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63) [11]: При расчёте загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота.

Газорезательные работы (источник № 6106). При демонтаже металлических элементов будет использоваться аппарат газовой сварки и резки. Средняя толщина разрезаемого металла – стали углеродистой 10 мм. При ведении газорезательных работ неорганизованным путем будут выбрасываться: марганец и его соединения, железо оксид, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид. Продолжительность данных работ составит:

I очередь: 203,61911382 часа; **II очередь:** 20,48259867 часов; **III очередь:** 79,0282002 часов; **IV очередь:** 18,70611994 часов.

Сварка пластиковых труб (источник № 6107). При работе аппарата для ручной сварки пластиковых труб, горелки электрической для сварки пластмасс в атмосферу неорганизованным путём будут выделяться: оксид углерода, винилхлорид (хлорэтилен). Время выполнения сварки составит:

I очередь: 5,5729 часов; **II очередь:** 3,3843 часа; **III очередь:** 4,3143 часа; **IV очередь:** отсутствует.

Паяльные работы (источник № 6108). При монтаже оборудования будет осуществляться пайка с использованием оловянно-свинцовых припоев бессурьмянистых в количестве:

I очередь:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										60
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

ПОС-30: 0,008404 тонн; ПОС-40: 0,00068 тонн; ПОС-61: 0,0075 кг.

II очередь:

ПОС-30: 0,00621 тонн; ПОС-40: 0,000185 тонн; ПОС-61: 0,001 кг.

III очередь:

ПОС-30: 0,016585 тонн; ПОС-40: 0,00051 тонн; ПОС-61: 0,001 кг.

IV очередь: отсутствуют.

В атмосферу при паяльных работах неорганизованным путём будут выделяться: свинец и его соединения, олова оксид.

Механическая обработка металлов (источник № 6109). При работе металлообрабатывающих станков в атмосферу неорганизованным путём будут выбрасываться: взвешенные частицы (пыль металлическая), пыль абразивная, пыль неорганическая с содержанием 20-70 % диоксида кремния. Строительно-монтажные работы будут включать эксплуатацию следующего оборудования с продолжительностью работ:

I очередь:

- Перфораторы, дрели: 408,5395 часов;
- Отрезные станки: 19,2018 часов;
- Станки сверлильные: 62,1220 часов;
- Машина шлифовальная: 24,2792 часа;
- Машина шлифовальная угловая: 2,5163 часа;
- Электроплиткорез: 1,0807 часа.

II очередь:

- Перфораторы, дрели: 105,2658 часов;
- Отрезные станки: 4,0087 часа;
- Машина шлифовальная: 1,5970 часа;
- Машина шлифовальная угловая: 1,0701 часа;
- Электроплиткорез: 0,1904 часа;
- Станки сверлильные: 14,0437 часа.

III очередь:

- Перфораторы, дрели: 113,6488 часа;
- Отрезные станки: 22,6511 часа;
- Машина шлифовальная: 25,2035 часа;
- Машина шлифовальная угловая: 0,4166 часа;
- Электроплиткорез: 0,3675 часа;
- Станки сверлильные: 65,7568 часа.

IV очередь:

- Дрели: 75,2835 часов;
- Отрезные станки: 0,6978 часа;
- Машина шлифовальная: 2,1342 часа;
- Станки сверлильные: 1,6030 часа.

Обработка древесины (источник № 6110). В период строительно-монтажных работ будут осуществляться работы с эксплуатацией пилы дисковой электрической, пилы с карбюраторным двигателем, а также работа фрезы столярной и машины для острожки деревянных полов. В атмосферу неорганизованным путем будут выбрасываться: пыль древесная, углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид.

I очередь:

Фреза столярная: 0,66213504 маш.-ч;
Машина для острожки деревянных полов: 1,78382736 маш.-ч;
Пила дисковая электрическая: 0,59460912 маш.-ч;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										61
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Пила с карбюраторным двигателем: 20,342784 маш.-ч, расход бензина: 0,0407 т/период.

II очередь:

Фреза столярная: 0,21111552 маш.-ч;

Пила с карбюраторным двигателем: 0,946176 маш.-ч, расход бензина: 0,0019 т/период.

III очередь:

Пила с карбюраторным двигателем: 3,666432 маш.-ч, расход бензина: 0,0073 т/период.

IV очередь: данные работы отсутствуют.

Укладка асфальтобетонного покрытия: (источник № 6111). Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при нанесении асфальтобетонных горячих смесей. При нанесении асфальтобетонных смесей в атмосферу будут выделяться углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Время работы автогудронаторов (3500 л), гудронаторов ручных, асфальтоукладчиков, катков дорожных, а также расход асфальтобетонных смесей, битума дорожного и общая площадь покрытия составят:

I очередь:

Время нанесения: 31,12319 часа; расход асфальтобетонных смесей, битума нефтяного дорожного жидкого: 11,70785 тонн; площадь покрытия: 215,4512 м².

II очередь:

Время нанесения: 69,5059 часа; расход асфальтобетонных смесей, битума дорожного: 138,413 тонн, площадь покрытия: 558,604 м².

III очередь:

Время нанесения: 117,272 часа; расход асфальтобетонных смесей, битума дорожного: 247,65 тонн; площадь покрытия: 1052,68 м².

IV очередь: данные работы отсутствуют.

Покрасочные работы (источник № 6112). В процессе строительно-монтажных работ на рассматриваемом объекте будут использованы следующие лакокрасочные материалы в количестве:

I очередь:

- шпатлевка ПФ-002: 0,62750 кг;
- грунтовка ГФ-021: 89,43524 кг;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая АК-070: 15,08487 кг;
- эмаль ПФ-115: 28,72565 кг;
- краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16: 0,72000 кг;
- краска масляная МА-15 (МЛ-12): 221,56616 кг;
- эмаль эпоксидная ЭП-140: 0,90000 кг;
- лаки канифольные КФ-965: 0,33300 кг;
- лак электроизоляционный (МЛ-92): 0,51600 кг;
- битумные материалы (БТ-577): 80,75850 кг;
- уайт-спирит (в том числе бензин-растворитель, ксилол): 146,16265 кг;
- герметик силиконовый (ЛБС-21): 46,59500 кг;
- растворитель №646: 66,01103 кг.

При выполнении гидроизоляции боковой обмазочной битумной в 2 слоя будет использоваться керосин в количестве 482,42807 кг. При оштукатуривании стен высококачественным декоративным раствором будет применяться кислота соляная техническая в количестве 4,62 кг.

При нанесении перечисленных материалов в атмосферу будут выделяться: сольвент, ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, кислота соляная, спирт н-бутиловый, спирт

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										62
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

этиловый, этилцеллозольв, толуол, фенол, спирт изобутиловый, керосин.

II очередь:

- шпатлевка ПФ-002: 4,12000 кг;
- грунтовка ГФ-021: 9,54024 кг;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая АК-070: 0,46508 кг;
- эмаль ПФ-115: 6,54825 кг;
- краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16: 0,27000 кг;
- лак электроизоляционный: 0,42200 кг;
- битумные материалы (БТ-577): 12,45437 кг;
- уайт-спирит (в том числе ксилол, бензин): 37,79639 кг;
- растворитель №646: 14,73977 кг.

При выполнении гидроизоляции боковой обмазочной битумной в 2 слоя будет использоваться керосин в количестве 266,50547 кг. При оштукатуривании стен высококачественным декоративным раствором будет применяться кислота соляная техническая в количестве 2,10 кг.

При нанесении перечисленных материалов в атмосферу будут выделяться: сольвент, ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, кислота соляная, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол, спирт изобутиловый, керосин.

III очередь:

- шпатлевка ПФ-002: 0,30750 кг;
- грунтовка ГФ-021: 15,71841 кг;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая АК-070: 0,71955 кг;
- эмаль ПФ-115: 12,53633 кг;
- краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16: 0,45000 кг;
- краска масляная МА-15 (МЛ-12): 0,09250 кг;
- лаки канифольные КФ-965: 0,52000 кг;
- лак электроизоляционный: 0,57200 кг;
- битумные материалы (БТ-577): 64,21795 кг;
- уайт-спирит (в том числе бензин, ксилол): 71,51421 кг;
- растворитель №646: 19,40278 кг;
- герметик силиконовый (ЛБС-21): 12,86089 кг.

При выполнении гидроизоляции боковой обмазочной битумной в 2 слоя будет использоваться керосин в количестве 211,04535 кг. При оштукатуривании стен высококачественным декоративным раствором будет применяться кислота соляная техническая в количестве 2,94 кг.

При нанесении перечисленных материалов в атмосферу будут выделяться: сольвент, ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, кислота соляная, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол, фенол, спирт изобутиловый, керосин.

IV очередь:

- грунтовка ГФ-021: 9,32609 кг;
- эмаль ПФ-115: 0,15729 кг;
- уайт-спирит (в том числе ксилол нефтяной марки А): 0,03758 кг;
- растворитель №646: 17,67697 кг.

При выполнении гидроизоляции боковой обмазочной битумной в 2 слоя будет использоваться керосин в количестве 123,31440 кг.

При нанесении перечисленных материалов в атмосферу будут выделяться: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, толуол, спирт изобутиловый, керосин.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
													63

Гидроизоляционные работы (источник № 6113). При строительстве будет выполняться горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов, вертикальная гидроизоляция стен колодцев системы бытовой канализации. Работы будут проводиться битумно-масляной мастикой, битумами строительными. В атмосферу неорганизованным путем будут выделяться углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Общая изолируемая площадь и расход материалов будут составлять:

I очередь: 1553,91 м²; 6,83357 тонн;

II очередь: 949,4411 м²; 2,431244 тонн;

III очередь: 169,78 м²; 2,47743 тонн;

IV очередь: 513,81 м²; 1,31535 тонн.

Пыление при транспортных работах (источник № 6114). Транспортировка пылящих материалов в пределах промплощадки будет производиться автомобилями грузоподъемностью до 5 т. Одновременно на площадке будут находиться две единицы техники. Средняя скорость передвижения: 10 км/час. Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки составит:

I очередь: 3 км; **II очередь:** 3 км; **III очередь:** 1,5 км; **IV очередь:** 2 км.

При транспортировке грузов в атмосферу неорганизованным путем будет выбрасываться: пыль неорганическая с содержанием 20-70% диоксида кремния.

Работа двигателей автотехники (источник №6115). При работе двигателей задействованной в строительных работах автотехники будут выделяться: углерод оксид, керосин, азота (II) оксид, азота (IV) диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, бензин нефтяной.

В соответствии с п.24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду 11]: «Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

Перечень автомобилей и строительной техники с указанием времени работы на период строительно-монтажных работ согласно ресурсному сметному расчёту:

I очередь		
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,0291464
Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	9,63903427
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.) 1,4 т	маш.-ч	1,574272
Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,99400154
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	248,881224 3
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 5 т, высота подъема до 35 м, максимальный вылет стрелы до 43 м	маш.-ч	0,27020664
Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	28,3651395 4
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	19,74784
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	4,74473152

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

Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	31,0051748 5
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	8,89532259
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3, масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	24,465952
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	4,31357304
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	1,8020128
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	746,528517 1
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	81,9560241
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	72,2068966 1
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,72064621
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	26,3156737 7
Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	10,7759232
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	4,6533536
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	0,057456
Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	0,114912
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	39,4441497 8
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	9,84809276
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	0,0710556
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	8,07397667
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	0,67716768
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	364,318734
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	24,9874372 1
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	25,9527292 6
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	20,1279314 9
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 50-63 т	маш.-ч	7,7511289
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	маш.-ч	8,73801331
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т	маш.-ч	1,21192284
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	2,0458368
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	0,019152

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
65

Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,702064
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м3, масса свыше 20 до 23 т	маш.-ч	0,5816944
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	0,0258984

II очередь		
Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	6,272
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,050176
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	155,0441363
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	13,7808384
Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	4,79608871
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	0,62236707
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3, масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	19,581072
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	17,1695552
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	6,51443849
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	0,88394846
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	1,06147499
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,48043072
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	505,0223172
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	10,85732093
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	11,1561982
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	22,722
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	35,2332064
Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	7,15008
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	3,57504
Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	21,422016
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	8,0814832
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	5,14832098
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	4,1525332
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	1,19168
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16	маш.-ч	0,00706621

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

66

т		
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	208,0459921
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	22,56014174
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	20,46036321
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	22,84039195
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 50-63 т	маш.-ч	8,68775645
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 100 т	маш.-ч	1,50845144
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч	0,57412083
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	0,0951552
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м3, масса свыше 20 до 23 т	маш.-ч	1,8816
Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	4,580352

III очередь		
Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	19,458404
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 2 т	маш.-ч	0,090496
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	167,1883689
Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	12,61188413
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	7,1264256
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	0,81706948
Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,4958016
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	14,09248678
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	8,93606162
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3, масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	9,35816
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	маш.-ч	2,38690592
Спецавтомшины-вездеходы грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	0,159936
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	309,0605109
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	57,3615521
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	57,48313984
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	16,0192667
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	0,01462957
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	2,14928
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	6,44784

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

67

Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	12,89568
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	30,1450464
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	61,7557248
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	38,17291831
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	15,0059224
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	11,02929681
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	7,105546
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	0,2692536
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	171,269927
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т	маш.-ч	23,40515914
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	32,2610904
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	31,8652488
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	16,11814519
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 50-63 т	маш.-ч	12,2710896
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	маш.-ч	3,34353001
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м3, масса свыше 20 до 23 т	маш.-ч	2,5872
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	0,3687264
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	4,75104
Установки и станки ударно-канатного бурения на гусеничном ходу, глубина бурения до 300 м, диаметр скважин до 300 мм	маш.-ч	26,9892
Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	8,115324
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	4,256
Распределители щебня и гравия	маш.-ч	1,3642608

IV очередь

Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	70,27774147
Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,00239468
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	8,347136
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	0,56493584
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3, масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	12,867344
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	0,237944
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	327,0205901

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	5,07395168
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	3,969
Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	22,5904896
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	174,9364829
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 100 т	маш.-ч	24,82917212
Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч	2,69412631
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	2,0702304
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	2,0448288
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 50-63 т	маш.-ч	0,7874496
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	0,33064416

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										69
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ

4.3.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы котлов битумных передвижных (ист. 0101)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы котлов для разогрева битума и битумной мастики произведён в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» [12], а также РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» [13].

Валовый выброс твердых частиц (зола твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{год}} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), m / \text{год}, \quad (3.7) [12]$$

где: g_T - зольность топлива, %;
 m - количество израсходованного топлива;
 χ - безразмерный коэффициент;
 η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{сек}} = \frac{M_{TB\text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, g / \text{сек}, \quad (3.8) [12]$$

где: T_3 - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2\text{год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / \text{год}, \quad (3.12) [12]$$

где: B - расход жидкого топлива, т/год;
 S^P - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4 [12]);
 η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива;
 η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1 [12]) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива $S^P_{пр}$.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2\text{сек}} = \frac{M_{SO_2\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, g / \text{сек} \quad (3.14) [12]$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO_2), выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), t / \text{год} \quad (3.15) [12]$$

где: K_{NO_2} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Р2200003929-ООС						70
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- ГДж тепла, кг/ГДж (таблица 3.5 [12]);
- β - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;
- Q^p_H - теплота сгорания топлива, МДж/кг, м³ (таблица 3.4 [12]).

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{сек}} = \frac{M_{NO_2 \text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.17) [12]$$

Валовый выброс оксида углерода рассчитывают по формуле:

$$M_{CO \text{год}} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ т/год} \quad (3.18) [12]$$

- где: C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива или кг/тыс. м³ природного газа, рассчитывается по формуле $C_{CO} = g_3 \times R \times Q^p_H$, кг/т или кг/тыс. м³;
- g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;
- R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода;
- g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{CO \text{сек}} = \frac{M_{CO \text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.20) [12]$$

Выбросы паров индивидуальных веществ рассчитываются по формулам:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/сек} \quad (5.3.1) [13]$$

Годовые выбросы:

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{OB} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год} \quad (5.3.2) [13]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы котлов битумных передвижных и разогрева битума приведены в таблицах 4.1-4.2.

4.3.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы компрессоров, сварочных агрегатов, электростанций (ист. 0102, 0103, 0104, 0105)

Расчёт выбросов от работы передвижных компрессоров, сварочных агрегатов, электростанций произведён в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г. [14]

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\Sigma}}{3600}, \text{ г/сек} \quad (1) [14]$$

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
							71

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2) [14]$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч (таблица 1/2 [14]);

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг (таблица 3/4 [14]);

$B_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижных компрессоров, сварочных агрегатов и электростанций приведены в таблицах 4.3-4.6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Р2200003929-ООС	Лист	
										72
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата	

Таблица 4.1 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы котлов битумных передвижных

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0101			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
зольность топлива/ содержание золы в мазуте на рабочую массу	g_T	%	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250
содержание серы в топливе	S^p	%	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
теплота сгорания натурального топлива	Q^p_H	Мдж/кг, м³	42,7500	42,7500	42,7500	42,7500
количество израсходованного топлива	m	т/год	0,1070	0,0482	0,0584	0,0224
безразмерный коэффициент	χ		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
эффективность золоуловителей по паспортным данным установки	η_T	%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
время работы оборудования в день	T_3	час/день	2,6753	2,1920	3,6474	2,8054
количество дней работы в год	n		20,0000	11,0000	8,0000	4,0000
параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K_{NO_2}	кг/ГДж	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений	β		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива	η'_{so_2}		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе	η''_{so_2}		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
выход оксида углерода при сжигании топлива	C_{co}	кг/т	13,8938	13,8938	13,8938	13,8938
потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	g_3	%	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты	R		0,6500	0,6500	0,6500	0,6500

Взам.

Подпись

Инв. №

P2200003929-ООС

Лист

73

Изм Кол. Лист № до Подпись Дата

сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода						
потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива	g_4	%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$					
0330 диоксид серы		г/сек	0,00326630	0,00326509	0,00326896	0,00326033
0337 оксид углерода		г/сек	0,00771793	0,00771492	0,00772426	0,00770389
окислы азота		г/сек	0,00178106	0,00178035	0,00178256	0,00177782
0301 диоксид азота		г/сек	0,00142485	0,00142428	0,00142605	0,00142226
0304 оксид азота		г/сек	0,00023154	0,00023145	0,00023173	0,00023112
0328 сажа (углерод)		г/сек	0,00013887	0,00013882	0,00013899	0,00013862
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$					
0330 диоксид серы		т/год	0,00062916	0,00028342	0,00034339	0,00013171
0337 оксид углерода		т/год	0,00148664	0,00066968	0,00081140	0,00031122
окислы азота		т/год	0,00034307	0,00015454	0,00018725	0,00007182
0301 диоксид азота		т/год	0,00027446	0,00012363	0,00014980	0,00005746
0304 оксид азота		т/год	0,00004460	0,00002009	0,00002434	0,00000934
0328 сажа (углерод)		т/год	0,00002675	0,00001205	0,00001460	0,00000560

Таблица 4.2 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при разогреве битума в котлах

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0101			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости	p_t^{min}	мм.рт.ст	4,2600	4,260	4,260	4,260
давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости	p_t^{max}	мм.рт.ст	19,9100	19,910	19,910	19,910
опытный коэффициент	K_p^{cp}		0,7000	0,700	0,700	0,700
опытный коэффициент	K_p^{max}		1,0000	1,000	1,000	1,000
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	м³/час	0,4000	0,400	0,400	0,400
минимальная температура жидкости в резервуаре	$t_{ж}^{min}$	°C	100,0000	100,000	100,000	100,000
максимальная температура жидкости в резервуаре	$t_{ж}^{max}$	°C	140,0000	140,000	140,000	140,000
молекулярная масса паров жидкости	m		187,0000	187,000	187,000	187,000
опытный коэффициент	$K_{в}$		1,0000	1,000	1,000	1,000
плотность жидкости	$\rho_{ж}$	т/м³	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500
коэффициент оборачиваемости	$K_{об}$		2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года	B	т/период	5,8633	1,2801	1,9983	0,0822
Максимальный разовый выброс	$M_{сек}$					
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/с	0,01604659	0,01604659	0,01604659	0,01604659
Валовый выброс	$G_{год}$					
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		т/год	0,00079499	0,00017357	0,00027094	0,00001115

Взам.

Подпись

Инв. №

Изм	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

75

Таблица 4.3 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижных компрессоров

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0102			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_э$	кВт	36,0000	36,0000	36,0000	36,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	т/период	6,2853	2,7262	3,5680	0,3648
время работы	T	ч/год	827,0083	358,7083	469,4719	47,9960
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i					
оксиды азота, в т.ч.		г/кВт×ч	10,30000000	10,30000000	10,30000000	10,30000000
0301 азота диоксид		г/кВт×ч	8,24000000	8,24000000	8,24000000	8,24000000
0304 азота оксид		г/кВт×ч	1,33900000	1,33900000	1,33900000	1,33900000
0328 углерод черный (сажа)		г/кВт×ч	0,70000000	0,70000000	0,70000000	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/кВт×ч	1,10000000	1,10000000	1,10000000	1,10000000
0337 углерода оксид		г/кВт×ч	7,20000000	7,20000000	7,20000000	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/кВт×ч	0,00001300	0,0000130	0,0000130	0,0000130
1325 формальдегид		г/кВт×ч	0,15000000	0,15000000	0,15000000	0,15000000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/кВт×ч	3,60000000	3,60000000	3,60000000	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i					
оксиды азота			43,00000000	43,00000000	43,00000000	43,00000000
0301 азота диоксид		г/кг	34,40000000	34,40000000	34,40000000	34,40000000
0304 азота оксид		г/кг	5,59000000	5,59000000	5,59000000	5,59000000
0328 углерод черный (сажа)		г/кг	3,00000000	3,00000000	3,00000000	3,00000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/кг	4,50000000	4,50000000	4,50000000	4,50000000
0337 углерода оксид		г/кг	30,00000000	30,00000000	30,00000000	30,00000000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

76

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0102			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/кг	0,00005500	0,0000550	0,0000550	0,0000550
1325 формальдегид		г/кг	0,60000000	0,6000000	0,6000000	0,6000000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/кг	15,00000000	15,0000000	15,0000000	15,0000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	Мсек					
оксиды азота			0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000
0301 азота диоксид		г/сек	0,08240000	0,08240000	0,08240000	0,08240000
0304 азота оксид		г/сек	0,01339000	0,01339000	0,01339000	0,01339000
0328 углерод черный (сажа)		г/сек	0,00700000	0,00700000	0,00700000	0,00700000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/сек	0,01100000	0,01100000	0,01100000	0,01100000
0337 углерода оксид		г/сек	0,07200000	0,07200000	0,07200000	0,07200000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/сек	0,00000013	0,00000013	0,00000013	0,00000013
1325 формальдегид		г/сек	0,00150000	0,00150000	0,00150000	0,00150000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/сек	0,03600000	0,03600000	0,03600000	0,03600000
Валовое количество загрязняющих веществ	Мгод					
оксиды азота			0,27026790	0,11722660	0,15342400	0,01568640
0301 азота диоксид		т/год	0,21621432	0,09378128	0,12273920	0,01254912
0304 азота оксид		т/год	0,03513483	0,01523946	0,01994512	0,00203923
0328 углерод черный (сажа)		т/год	0,01885590	0,00817860	0,01070400	0,00109440
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		т/год	0,02828385	0,01226790	0,01605600	0,00164160
0337 углерода оксид		т/год	0,18855900	0,08178600	0,10704000	0,01094400
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		т/год	0,00000035	0,00000015	0,00000020	0,00000002
1325 формальдегид		т/год	0,00377118	0,00163572	0,00214080	0,00021888
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		т/год	0,09427950	0,04089300	0,05352000	0,00547200

Таблица 4.4– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижных сварочных агрегатов с дизельным двигателем

Наименование расчётного параметра	Симво л	Единица измерени я	Значение параметра, ист. 0103			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_{э}$	$кВт$	37,0000	37,0000	37,0000	37,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	$т$	0,0343	0,0056	0,0029	0,0009
время работы	T	$ч/год$	7,4164	1,2179	0,6297	0,1852
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i					
оксиды азота, в т.ч.		$г/кВт\cdot ч$	10,3000000 0	10,3000000	10,3000000	10,3000000
0301 азота диоксид		$г/кВт\cdot ч$	8,24000000	8,2400000	8,2400000	8,2400000
0304 азота оксид		$г/кВт\cdot ч$	1,33900000	1,3390000	1,3390000	1,3390000
0328 углерод черный (сажа)		$г/кВт\cdot ч$	0,70000000	0,7000000	0,7000000	0,7000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		$г/кВт\cdot ч$	1,10000000	1,1000000	1,1000000	1,1000000
0337 углерода оксид		$г/кВт\cdot ч$	7,20000000	7,2000000	7,2000000	7,2000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		$г/кВт\cdot ч$	0,00001300	0,0000130	0,0000130	0,0000130
1325 формальдегид		$г/кВт\cdot ч$	0,15000000	0,1500000	0,1500000	0,1500000
2754 углеводороды предельные C12-C19		$г/кВт\cdot ч$	3,60000000	3,6000000	3,6000000	3,6000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i					
оксиды азота, в т.ч.			43,00000000 0	43,0000000	43,0000000	43,0000000
0301 азота диоксид		$г/кг$	34,40000000 0	34,4000000	34,4000000	34,4000000
0304 азота оксид		$г/кг$	5,59000000	5,5900000	5,5900000	5,5900000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

78

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

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0103			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		т/год	0,00051450	0,00008400	0,00004350	0,00001350

Таблица 4.5– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижных сварочных агрегатов с бензиновым двигателем

Наименование расчётного параметра	Симво л	Единица измерени я	Значение параметра, ист. 0104			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
эксплуатационная мощность	$P_{э}$	<i>кВт</i>	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000
расход топлива за период	$B_{год}$	<i>т/период</i>	0,1451	0,1164	0,0536	0,0763
время работы агрегата	T	<i>ч/год</i>	59,7632	47,9405	22,0864	31,4406
коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества	q_i					
оксиды азота, в т.ч.						
0301 азота диоксид		<i>т/т</i>	0,04000000	0,04000000	0,04000000	0,04000000
0328 углерод черный (сажа)		<i>кг/т</i>	0,58000000	0,58000000	0,58000000	0,58000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		<i>т/т</i>	0,00200000	0,00200000	0,00200000	0,00200000
0337 углерода оксид		<i>т/т</i>	0,60000000	0,60000000	0,60000000	0,60000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		<i>г/т</i>	0,23000000	0,23000000	0,23000000	0,23000000
2732 керосин		<i>т/т</i>	0,10000000	0,10000000	0,10000000	0,10000000
0184 свинец и его неорганич.соедин.		<i>кг/т</i>	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>					
оксиды азота, в т.ч.			0,02800000	0,02800000	0,02800000	0,02800000
0301 азота диоксид		<i>г/сек</i>	0,02240000	0,02240000	0,02240000	0,02240000
0304 азота оксид		<i>г/сек</i>	0,00364000	0,00364000	0,00364000	0,00364000
0328 углерод черный (сажа)		<i>г/сек</i>	0,00040600	0,00040600	0,00040600	0,00040600
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		<i>г/сек</i>	0,00140000	0,00140000	0,00140000	0,00140000
0337 углерода оксид		<i>г/сек</i>	0,42000000	0,42000000	0,42000000	0,42000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		<i>г/сек</i>	0,00000016	0,00000016	0,00000016	0,00000016
1325 керосин		<i>г/сек</i>	0,07000000	0,07000000	0,07000000	0,07000000
0184 свинец и его неорганические соединения		<i>г/сек</i>	0,00021000	0,00021000	0,00021000	0,00021000
Валовое количество загрязняющих веществ	<i>Мгод</i>					
оксиды азота, в т.ч.			0,00602413	0,00483240	0,00222631	0,00316921
0301 азота диоксид		<i>т/год</i>	0,00481930	0,00386592	0,00178105	0,00253537
0304 азота оксид		<i>т/год</i>	0,00078314	0,00062821	0,00028942	0,00041200
0328 углерод черный (сажа)		<i>т/год</i>	0,00008735	0,00007007	0,00003228	0,00004595

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

81

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 0104			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		т/год	0,00030121	0,00024162	0,00011132	0,00015846
0337 углерода оксид		т/год	0,09036196	0,07248604	0,03339464	0,04753819
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		т/год	0,00000003	0,00000003	0,00000001	0,00000002
1325 керосин		т/год	0,01506033	0,01208101	0,00556577	0,00792303
0184 свинец и его неорганические соединения		т/год	0,00004518	0,00003624	0,00001670	0,00002377

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-OOC					
-----------------	--	--	--	--	--

Лист
82

Таблица 4.6 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от работы передвижных электростанций

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист.0105		
			I очередь	II очередь	III очередь
1	2	3	4	5	6
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_{э}$	$кВт$	4,0000	4,0000	4,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	$т$	0,0025	0,0001	0,0037
время работы	T	$ч/год$	1,9302	0,0851	2,8314
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i				
оксиды азота, в т.ч.		$г/кВт\cdot ч$	10,30000000	10,3000000	10,3000000
0301 азота диоксид		$г/кВт\cdot ч$	8,24000000	8,2400000	8,2400000
0304 азота оксид		$г/кВт\cdot ч$	1,33900000	1,3390000	1,3390000
0328 углерод черный (сажа)		$г/кВт\cdot ч$	0,70000000	0,7000000	0,7000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		$г/кВт\cdot ч$	1,10000000	1,1000000	1,1000000
0337 углерода оксид		$г/кВт\cdot ч$	7,20000000	7,2000000	7,2000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		$г/кВт\cdot ч$	0,00001300	0,0000130	0,0000130
1325 формальдегид		$г/кВт\cdot ч$	0,15000000	0,1500000	0,1500000
2754 углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$		$г/кВт\cdot ч$	3,60000000	3,6000000	3,6000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i				
оксиды азота, в т.ч.			43,00000000	43,0000000	43,0000000
0301 азота диоксид		$г/кг$	34,40000000	34,4000000	34,4000000
0304 азота оксид		$г/кг$	5,59000000	5,5900000	5,5900000
0328 углерод черный (сажа)		$г/кг$	3,00000000	3,0000000	3,0000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		$г/кг$	4,50000000	4,5000000	4,5000000
0337 углерода оксид		$г/кг$	30,00000000	30,0000000	30,0000000

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист.0105		
			I очередь	II очередь	III очередь
1	2	3	4	5	6
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/кг	0,00005500	0,0000550	0,0000550
1325 формальдегид		г/кг	0,60000000	0,6000000	0,6000000
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/кг	15,00000000	15,0000000	15,0000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	Мсек				
оксиды азота, в т.ч.			0,01144444	0,01144444	0,01144444
0301 азота диоксид		г/сек	0,00915556	0,00915556	0,00915556
0304 азота оксид		г/сек	0,00148778	0,00148778	0,00148778
0328 углерод черный (сажа)		г/сек	0,00077778	0,00077778	0,00077778
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		г/сек	0,00122222	0,00122222	0,00122222
0337 углерода оксид		г/сек	0,00800000	0,00800000	0,00800000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		г/сек	0,00000001	0,00000001	0,00000001
1325 формальдегид		г/сек	0,00016667	0,00016667	0,00016667
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		г/сек	0,00400000	0,00400000	0,00400000
Валовое количество загрязняющих веществ	Мгод				
оксиды азота, в т.ч.			0,00010750	0,00000430	0,00015910
0301 азота диоксид		т/год	0,00008600	0,00000344	0,00012728
0304 азота оксид		т/год	0,00001398	0,00000056	0,00002068
0328 углерод черный (сажа)		т/год	0,00000750	0,00000030	0,00001110
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		т/год	0,00001125	0,00000045	0,00001665
0337 углерода оксид		т/год	0,00007500	0,00000300	0,00011100
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		т/год	0,0000000001	0,00000000006	0,0000000002
1325 формальдегид		т/год	0,00000150	0,00000006	0,00000222
2754 углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		т/год	0,00003750	0,00000150	0,00005550

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

4.3.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ, пересыпки/планировки инертных материалов, пересыпки сыпучих смесей (ист. 6101, 6102, 6103)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от земляных работ, пересыпки/планировки инертных материалов, пересыпки сыпучих смесей произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [15].

Максимальный разовый объём пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1) [15]$$

Валовой выброс определяют по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2) [15]$$

- где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1 [15]). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
- k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1 [15]). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;
- k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2 [15]), с учетом пункта 2.6 [15];
- k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3 [15]);
- k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 [15]). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \geq 1$ мм);
- k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$;
- k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5 [15]);
- k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6 [15]). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
- k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7 [15]).
- $G_{час}$ - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;
- η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8 [15]).

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учётом гравитационного осаждения принят поправочный коэффициент 0,4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										85
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от земляных работ, пересыпки/планировки инертных материалов, пересыпки сыпучих смесей приведены в таблицах 4.7-4.16.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										86
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 4.7. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от земляных работ I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере- ния	Значение параметра, ист. 6101 (I очередь)							
			грунт 1 группы		грунт 3 группы				грунт 4 группы	грунт 5 группы
			разработка бульдозерам и при перемещени и грунта	разработка с погрузкой на автомобили- самосвалы	разработка экскавато- рами	разработка вручную, засыпка вручную	засыпка бульдозерам и при перемещени и	разработка с погрузкой на автомобил и- самосвалы	разработка вручную, засыпка вручную	разработка с погрузкой на автомобил и- самосвалы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,7000	0,5000	0,4000	0,5000	0,7000	0,4000	0,7000
Время работы оборудования	T	час/год	840,0000	840,0000	840,0000	840,0000	840,0000	840,0000	840,0000	840,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	0,2010	0,1101	2,1486	0,4142	1,8035	0,3540	0,1023	0,0657
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	168,8400	92,4600	1 804,8360	347,9308	1 514,9489	297,3362	85,8972	55,1544
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2200003929-OOC

Лист

87

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

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

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере- ния	Значение параметра, ист. 6101 (I очередь)							
			грунт 1 группы		грунт 3 группы				грунт 4 группы	грунт 5 группы
			разработка бульдозерам и при перемещени и грунта	разработка с погрузкой на автомобили- самосвалы	разработка экскавато- рами	разработка вручную, засыпка вручную	засыпка бульдозерам и при перемещени и	разработка с погрузкой на автомобил и- самосвалы	разработка вручную, засыпка вручную	разработка с погрузкой на автомобил и- самосвалы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Максимальный разовый объем пылевывделений	Мсек									
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,00009380	0,00007193	0,00100268	0,00015463	0,00084163	0,00023128	0,00005729	0,00003434
Валовый выброс	Мгод									
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00070913	0,00054366	0,00758031	0,00116905	0,00636279	0,00174834	0,00043292	0,00025945

Таблица 4.8. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от земляных работ II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6101 (II очередь)						
			грунт 3 группы				грунт 4 группы		грунт 5 группы
			Разработка в отвал экскаваторам и "Обратная лопата"	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы	Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м, Засыпка вручную	Засыпка бульдозерами при перемещении грунта до 5м	Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата"	Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м, Засыпка вручную	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300	0,0300	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,7000	0,4000	0,5000	0,5000	0,4000	0,7000
Время работы оборудования	T	час/год	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	0,3938	0,4718	0,0628	0,2992	0,0293	0,0589	0,0695
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	231,5678	277,3957	36,9183	175,9452	17,2178	34,6201	40,8368
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевывделений	$M_{сек}$								
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,00018377	0,00030824	0,00002345	0,00013963	0,00002051	0,00003298	0,00003633
Валовый выброс	$M_{год}$								
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00097258	0,00163109	0,00012405	0,00073897	0,00010847	0,00017449	0,00019210

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2200003929-ООС

Лист

89

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Таблица 4.9. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов 3В от земляных работ III очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6101 (III очередь)				
			грунт 3 группы				грунт 4 группы
			Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата"	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата"	Разработка вручную в траншеях глубиной до 2м, Засыпка вручную	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с.) при перемещении грунта до 5м	Разработка вручную в траншеях глубиной до 2м, Засыпка вручную
1	2	3	4	5	6	7	8
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,7000	0,4000	0,5000	0,4000
Время работы оборудования	T	час/год	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000	588,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	4,9825	0,8826	1,0137	3,7335	0,0545
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	2 929,6816	518,9660	596,0534	2 195,3218	32,0620
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$						
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,00232517	0,00057663	0,00037845	0,00174230	0,00003052
Валовый выброс	$M_{год}$						
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,01230466	0,00305152	0,00200274	0,00922035	0,00016159

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 4.10. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки/планировки инертных материалов I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (I очередь)					
			пересыпка керамзита	планировка керамзита	пересыпка керамзита	планировка керамзита	пересыпка щебня	планировка щебня
			5-10 мм	5-10 мм	10-20 мм	10-20 мм	5-10 мм	5-10 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0600	0,0600	0,0600	0,0600	0,0300	0,0300
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0150	0,0150
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,6000	0,6000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,6000	0,6000	0,5000	0,5000	0,6000	0,6000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	2,8493	840,0000	0,3695	840,0000	1,5281	840,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	т/ч	10,0000	0,0339	10,0000	0,0044	10,0000	0,0182
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	т/год	28,4928	28,4928	3,6950	3,6950	15,2808	15,2808
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов	$K_{\text{ос}}$		0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{\text{сек}}$							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2200003929-OOC

Лист

91

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,10752000	0,00130176	0,08960000	0,00014080	0,03024000	0,00019656
Валовый выброс	Мгод							
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00275719	0,00984711	0,00029796	0,00106416	0,00041588	0,00148529

продолжение таблицы 4.10

Симво л	Единица измере- ния	Значение параметра, ист. 6102 (I очередь)									
		пересыпк а щебня	планировка щебня	пересыпк а щебня	планировка щебня	пересыпк щебня	планировка щебня	пересыпк ПГС	планировка ПГС	пересыпка шлака	планировка шлака
		10-20 мм	10-20 мм	20-40 мм	20-40 мм	40-80 мм	40-80 мм				
2	3	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k ₁		0,0300	0,0300	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300	0,0300	0,0500	0,0500
k ₂		0,0150	0,0150	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0400	0,0400	0,0200	0,0200
k ₃		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
k ₄		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k ₅		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,4000	0,4000	0,8000	0,8000
k ₇		0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,4000	0,4000	0,5000	0,5000	0,6000	0,6000
k ₈		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k ₉		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
T	час/год	0,9397	840,0000	4,5877	840,0000	5,8286	840,0000	42,6118	840,0000	4,8255	840,0000
G _{час}	т/ч	10,0000	0,0112	10,0000	0,0546	10,0000	0,0694	10,0000	0,5073	10,0000	0,0574
G _{год}	т/год	9,3970	9,3970	45,8768	45,8768	58,2864	58,2864	426,1184	426,1184	48,2550	48,2550
K _{ос}		0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Мсек											
	г/с	0,0252000 0	0,00010080	0,0112000 0	0,00021840	0,00896000	0,00022208	0,04480000	0,00811680	0,08960000	0,00183680
Мгод											
	т/год	0,0002131 2	0,00076116	0,0004624 4	0,00165156	0,00047002	0,00167865	0,01718109	0,06136105	0,00389128	0,01389744

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 4.11. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки/планировки инертных материалов II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (II очередь)					
			пересыпка керамзита	планировка керамзита	пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка щебня	планировка щебня
			5-10 мм	5-10 мм	5-10 мм	5-10 мм	10-20 мм	10-20 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0600	0,0600	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,8000	0,8000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	0,8069	588,0000	0,7641	588,0000	2,6346	588,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	10,0000	0,0137	10,0000	0,0130	10,0000	0,0448
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	8,0686	8,0686	7,6412	7,6412	26,3455	26,3455
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$							
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,10752000	0,00052608	0,03024000	0,00014040	0,02520000	0,00040320
Валовый выброс	$M_{год}$							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2200003929-OOC

Лист

93

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		<i>т/год</i>	0,00078078	0,00278851	0,00020796	0,00074272	0,00059752	0,00213399
--	--	--------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

продолжение таблицы 4.11

Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (II очередь)							
		пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка ПГС	планировка ПГС	пересыпка шлака	планировка шлака
		20-40 мм	20-40 мм	40-80 мм	40-80 мм				
2	3	10	11	12	13	14	15	16	17
k_1		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300	0,0300	0,0500	0,0500
k_2		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0400	0,0400	0,0200	0,0200
k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k_5		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,4000	0,4000	0,8000	0,8000
k_7		0,5000	0,5000	0,4000	0,4000	0,5000	0,5000	0,6000	0,6000
k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k_9		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
T	<i>час/год</i>	0,4333	588,0000	37,6774	588,0000	31,6960	588,0000	1,7234	588,0000
$G_{час}$	<i>т/ч</i>	10,0000	0,0074	10,0000	0,6408	10,0000	0,5390	10,0000	0,0293
$G_{год}$	<i>т/год</i>	4,3325	4,3325	376,7744	376,7744	316,9604	316,9604	17,2339	17,2339
		0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
$M_{сек}$									
	<i>г/с</i>	0,01120000	0,00002960	0,00896000	0,00205056	0,04480000	0,00862400	0,08960000	0,00093760
$M_{год}$									
	<i>т/год</i>	0,00004367	0,00015597	0,00303831	0,01085110	0,01277984	0,04564230	0,00138974	0,00496336

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

						Р2200003929-ООС				Лист
										94
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Таблица 4.12. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки/планировки инертных материалов III очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (III очередь)					
			пересыпка керамзита	планировка керамзита	пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка щебня	планировка щебня
			5-10 мм	5-10 мм	5-10 мм	5-10 мм	10-20 мм	10-20 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0600	0,0600	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,8000	0,8000	0,6000	0,6000	0,6000	0,6000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	1,7346	588,0000	2,0563	588,0000	4,6962	588,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	10,0000	0,0295	10,0000	0,0350	10,0000	0,0799
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	17,3458	17,3458	20,5628	20,5628	46,9619	46,9619
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыделений	$M_{сек}$							

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

2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,10752000	0,00113280	0,03024000	0,00037800	0,02520000	0,00071910
Валовый выброс	Мгод							
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00167852	0,00599471	0,00055964	0,00199870	0,00106510	0,00380391

продолжение таблицы 4.12

Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (III очередь)							
		пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка ПГС	планировка ПГС	пересыпка шлака	планировка шлака
		20-40 мм	20-40 мм	40-80 мм	40-80 мм				
2	3	10	11	12	13	14	15	16	17
k ₁		0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0300	0,0300	0,0500	0,0500
k ₂		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0400	0,0400	0,0200	0,0200
k ₃		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
k ₄		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k ₅		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000	0,4000	0,4000	0,8000	0,8000
k ₇		0,5000	0,5000	0,4000	0,4000	0,5000	0,5000	0,6000	0,6000
k ₈		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k ₉		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
T	час/год	0,7336	588,0000	67,2266	588,0000	15,9686	588,0000	2,7365	588,0000
G _{час}	т/ч	10,0000	0,0125	10,0000	1,1433	10,0000	0,2716	10,0000	0,0465
G _{год}	т/год	7,3360	7,3360	672,2657	672,2657	159,6859	159,6859	27,3654	27,3654
		0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mсек									
	г/с	0,01120000	0,00005000	0,00896000	0,00365856	0,04480000	0,00434560	0,08960000	0,00148800
Mгод									
	т/год	0,00007395	0,00026410	0,00542115	0,01936125	0,00643854	0,02299477	0,00220675	0,00788124

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

Таблица 4.13. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки/планировки инертных материалов IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6102 (IV очередь)			
			пересыпка щебня	планировка щебня	пересыпка ПГС	планировка ПГС
			20-40 мм	20-40 мм		
1	2	3	4	5	6	7
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0200	0,0200	0,0300	0,0300
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0100	0,0100	0,0400	0,0400
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,6000	0,6000	0,4000	0,4000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,2000	1,0000	0,2000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7000	0,5000	0,7000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	0,0886	210,0000	19,1703	210,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	10,0000	0,0042	10,0000	0,9129
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	0,8855	0,8855	191,7027	191,7027
коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов			0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,01120000	0,00001680	0,04480000	0,01460640
Валовый выброс	$M_{год}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000893	0,00003188	0,00772945	0,02760519

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

Таблица 4.14. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки сыпучих смесей I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6103 (I очередь)			
			цемент	гипсовые смеси	строительные смеси	известь
1	2	3	4	5	6	7
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0400	0,0800	0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0400	0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,0000	1,0000	1,0000	0,8000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	1,1754	0,0056	0,0553	0,0018
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	11,7542	0,0563	0,5525	0,0184
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,23508000			
2914 пыль гипсовая				0,00298667		
2902 взвешенные частицы					0,00737333	
0128 кальция оксид						0,00019200
Валовый выброс	$M_{год}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00846302			
2914 пыль гипсовая				0,00010810		
2902 взвешенные частицы					0,00026520	
0128 кальция оксид						0,00000707

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

Таблица 4.15. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки сыпучих смесей II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6103 (II очередь)			
			цемент	гипсовые смеси	строительные смеси	известь
1	2	3	4	5	6	7
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0400	0,0800	0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0400	0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,0000	1,0000	1,0000	0,8000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	т/ч	0,1387	0,0017	0,0077	0,0004
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	т/год	1,3871	0,0170	0,0774	0,0039
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{сек}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,02774000			
2914 пыль гипсовая				0,00090667		
2902 взвешенные частицы					0,00102667	
0128 кальция оксид						0,00004267
Валовый выброс	$M_{год}$					
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00099871			
2914 пыль гипсовая				0,00003264		
2902 взвешенные частицы					0,00003715	
0128 кальция оксид						0,00000150

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

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
												101
						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата

Таблица 4.16. – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от пересыпки сыпучих смесей III и IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6103 (III очередь)				Значение параметра, ист. 6103 (IV очередь)
			цемент	гипсовые смеси	строительные смеси	известь	известь
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,0400	0,0800	0,0400	0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0400	0,0200	0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,0000	1,0000	1,0000	0,8000	0,8000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Время работы оборудования	T	час/год	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	0,1000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	т/ч	0,3403	0,0029	0,0134	0,0009	0,0020
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	т/год	3,4034	0,0290	0,1343	0,0094	0,0002
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальный разовый объем пылевыведений	$M_{\text{сек}}$						
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/с	0,06806000				
2914 пыль гипсовая				0,00154667			
2902 взвешенные частицы					0,00178667		
0128 кальция оксид						0,00009600	0,00021333
Валовый выброс	$M_{\text{год}}$						
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00245045				
2914 пыль гипсовая				0,00005568			
2902 взвешенные частицы					0,00006446		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

P2200003929-OOC

Лист

102

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

0128 кальция оксид											0,00000361	0,00000008	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС				Лист
													103
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

4.3.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ (ист. 6104)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от буровых работ произведён в соответствии с приложением 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников» [16].

Максимально-разовый выброс пыли при буровых работах рассчитывается по формуле:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек} \quad (9) [16]$$

где: n - количество единовременно работающих буровых станков;
 z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч;
 η - эффективность системы пылеочистки, в долях.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от буровых работ приведены в таблицах 4.17-4.19.

Таблица 4.17 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от буровых работ I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (I очередь), ист. 6104	
			Пневматические молотки	Буровой станок БСШ-1
1	2	3	4	5
интенсивность пылевыведения от единицы оборудования	G	г/ч	360,0000	396,0000
		мг/с	100,0000	110,0000
количество одновременно работающего оборудования	N	шт.	3,0000	2,0000
время работы в год	T	час	1665,9745	81,8188
эффективность системы пылеочистки	η		0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс	Q_3			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/сек	0,30000000	0,11000000
Валовый выброс	$M_{год}$			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	1,79925246	0,03240024

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

Таблица 4.18 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от буровых работ II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (II очередь), ист. 6104	
			Пневматические молотки	Буровой станок БСШ-1
1	2	3	4	5
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	<i>G</i>	<i>г/ч</i>	360,0000	396,0000
		<i>мг/с</i>	100,0000	110,0000
количество одновременно работающего оборудования	<i>N</i>	<i>шт.</i>	2,0000	1,0000
время работы в год	<i>T</i>	<i>час</i>	597,5709	17,5784
эффективность системы пылеочистки	<i>η</i>		0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс	<i>Q3</i>			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		<i>г/сек</i>	0,20000000	0,11000000
Валовый выброс	<i>Mгод</i>			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		<i>т/год</i>	0,43025105	0,00696105

Таблица 4.19 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от буровых работ III и IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (III очередь), ист. 6104		Значение параметра (IV очередь), ист. 6104
			Пневматические молотки	Буровой станок БСШ-1	Буровой станок БСШ-1
1	2	3	4	5	6
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	<i>G</i>	<i>г/ч</i>	360,0000	396,0000	396,0000
		<i>мг/с</i>	100,0000	110,0000	110,0000
количество одновременно работающего оборудования	<i>N</i>	<i>шт.</i>	2,0000	1,0000	1,0000
время работы в год	<i>T</i>	<i>час</i>	744,7196	31,2452	7,9380
эффективность системы пылеочистки	<i>η</i>		0,0000	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс	<i>Q3</i>				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		<i>г/сек</i>	0,20000000	0,11000000	0,11000000
Валовый выброс	<i>Mгод</i>				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		<i>т/год</i>	0,53619811	0,01237310	0,00314345

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Р2200003929-ООС					
-----------------	--	--	--	--	--

4.3.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных и газорезательных работ (ист. 6105, 6106)

Расчёт выбросов от сварочных и газорезательных работ произведён в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г. [17]

Валовое количество загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых материалов, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1) [17]$$

где: $B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
 K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2) [17]$$

где: $B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов определены настоящим проектом на единицу времени работы оборудования (г/ч).

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (6.1) [17]$$

где: K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час (таблица 4 [17]);
 T – время работы одной единицы оборудования, час/год;
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (6.2) [17]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных и газорезательных работ приведены в таблицах 4.20-4.24.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС				107

Таблица 4.20 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных работ I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (I очередь), ист. 6105					
			газовая сварка (ацетилен+кислород)	газовая сварка (пропан-бутан)	Э-42 (АНО-6)	Э-42А (УОНИ 13/45)	Э-46 (МР-3)	проволока Св-0,8А (СВ-08Г2С)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	$кг/год$	19,4694	55,6412	735,2994	11,6798	89,0935	27,0691
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	$кг/час$	0,0956	0,2733	0,9940	0,1641	0,5346	0,1624
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов	K_m^x							
0143 марганец и его соединения		$г/кг$	0,0000	0,0000	1,7300	0,9200	1,7300	1,4800
0123 железо (II) оксид		$г/кг$	0,0000	0,0000	14,9700	10,6900	9,7700	38,0000
0337 углерод оксид		$г/кг$	0,0000	0,0000	0,0000	13,3000	0,0000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		$г/кг$	22,0000	15,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000
0304 азота (II) оксид		$г/кг$						
0342 фтористые газообразные соединения		$г/кг$	0,0000	0,0000	0,0000	0,7500	0,4000	0,0000
0344 фториды		$г/кг$	0,0000	0,0000	0,0000	3,3000	0,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		$г/кг$	0,0000	0,0000	0,0000	1,4000	0,0000	0,1600
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$							
0143 марганец и его соединения		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00047767	0,00004194	0,00025691	0,00006676
0123 железо (II) оксид		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00413338	0,00048729	0,00145085	0,00171422
0337 углерод оксид		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00060626	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		$г/сек$	0,00046738	0,00091100	0,00000000	0,00005470	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		$г/сек$	0,00007595	0,00014804	0,00000000	0,00000889	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003419	0,00005940	0,00000000
0344 фториды		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00015043	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		$г/сек$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00006382	0,00000000	0,00000722
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$							
0143 марганец и его соединения		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,00127207	0,00001075	0,00015413	0,00004006
0123 железо (II) оксид		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,01100743	0,00012486	0,00087044	0,00102863
0337 углерод оксид		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00015534	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		$т/год$	0,00034266	0,00066769	0,00000000	0,00001402	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		$т/год$	0,00005568	0,00010850	0,00000000	0,00000228	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000876	0,00003564	0,00000000
0344 фториды		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003854	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		$т/год$	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001635	0,00000000	0,00000433

Инд. № подл.			
		Подпись и дата	

Таблица 4.21 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных работ II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (II очередь), ист. 6105				
			газовая сварка (пропан-бутан)	Э-42 (АНО-6)	Э-42А (УОНИ 13/45)	Э-46 (МР-3)	проволока Св-0,8А (СВ-08Г2С)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	кг/год	24,5714	380,9101	7,7362	6,2663	4,8196
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	кг/час	1,1996	1,3982	1,1690	0,9469	0,7283
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов	K_m^x						
0143 марганец и его соединения		г/кг	0,0000	1,7300	0,9200	1,7300	1,4800
0123 железо (II) оксид		г/кг	0,0000	14,9700	10,6900	9,7700	38,0000
0337 углерод оксид		г/кг	0,0000	0,0000	13,3000	0,0000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		г/кг	15,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000
0304 азота (II) оксид							
0342 фтористые газообразные соединения		г/кг	0,0000	0,0000	0,7500	0,4000	0,0000
0344 фториды		г/кг	0,0000	0,0000	3,3000	0,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/кг	0,0000	0,0000	1,4000	0,0000	0,1600
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$						
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00000000	0,00067191	0,00029874	0,00045504	0,00029941
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,00000000	0,00581418	0,00347128	0,00256978	0,00768761
0337 углерод оксид		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00431881	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		г/сек	0,00399867	0,00000000	0,00038967	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид			0,00064978	0,00000000	0,00006332	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00024354	0,00010521	0,00000000
0344 фториды		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00107158	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00045461	0,00000000	0,00003237
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$						
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00000000	0,00065897	0,00000712	0,00001084	0,00000713
0123 железо (II) оксид		т/год	0,00000000	0,00570222	0,00008270	0,00006122	0,00018314
0337 углерод оксид		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00010289	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		т/год	0,00029486	0,00000000	0,00000928	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		т/год	0,00004791	0,00000000	0,00000151	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000580	0,00000251	0,00000000
0344 фториды		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00002553	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00001083	0,00000000	0,00000077

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

Таблица 4.22 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных работ III очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (III очередь), ист. 6105				
			газовая сварка (пропан-бутан)	Э-42 (АНО-6)	Э-42А (УОНИ 13/45)	Э-46 (МР-3)	проволока Св-0,8А (СВ-08Г2С)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	кг/год	57,6279	403,8006	11,5082	165,5208	14,5589
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	кг/час	0,7292	0,7495	1,5198	0,9309	1,7750
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов	K_m^x						
0143 марганец и его соединения		г/кг	0,0000	1,7300	0,9200	1,7300	1,4800
0123 железо (II) оксид		г/кг	0,0000	14,9700	10,6900	9,7700	38,0000
0337 углерод оксид		г/кг	0,0000	0,0000	13,3000	0,0000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		г/кг	15,0000	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000
0304 азота (II) оксид		г/кг					
0342 фтористые газообразные соединения		г/кг	0,0000	0,0000	0,7500	0,4000	0,0000
0344 фториды		г/кг	0,0000	0,0000	3,3000	0,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/кг	0,0000	0,0000	1,4000	0,0000	0,1600
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$						
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00000000	0,00036018	0,00038839	0,00044735	0,00072972
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,00000000	0,00311667	0,00451296	0,00252636	0,01873611
0337 углерод оксид		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00561482	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		г/сек	0,00243067	0,00000000	0,00050660	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		г/сек	0,00039498	0,00000000	0,00008232	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00031663	0,00010343	0,00000000
0344 фториды		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00139315	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00059103	0,00000000	0,00007889
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$						
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00000000	0,00069858	0,00001059	0,00028635	0,00002155
0123 железо (II) оксид		т/год	0,00000000	0,00604489	0,00012302	0,00161714	0,00055324
0337 углерод оксид		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00015306	0,00000000	0,00000000
0301 азота (IV) диоксид		т/год	0,00069153	0,00000000	0,00001381	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		т/год	0,00011237	0,00000000	0,00000224	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000863	0,00006621	0,00000000
0344 фториды		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00003798	0,00000000	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00001611	0,00000000	0,00000233

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

Таблица 4.23 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от сварочных работ IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (IV очередь), ист. 6105			
			газовая сварка (пропан-бутан)	Э-42 (АНО-6)	Э-46 (МР-3)	проволока Св-0,8А (СВ-08Г2С)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	кг/год	3,4102	243,6817	100,3315	1,1559
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	кг/час	0,1823	1,3776	1,0935	0,0618
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	η		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов	K_m^x					
0143 марганец и его соединения		г/кг	0,0000	1,7300	1,7300	1,4800
0123 железо (II) оксид		г/кг	0,0000	14,9700	9,7700	38,0000
0301 азота (IV) диоксид		г/кг	15,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304 азота (II) оксид		г/кг				
0342 фтористые газообразные соединения		г/кг	0,0000	0,0000	0,4000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/кг	0,0000	0,0000	0,0000	0,1600
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$					
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00000000	0,00066201	0,00052549	0,00002541
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,00000000	0,00572852	0,00296764	0,00065233
0301 азота (IV) диоксид		г/сек	0,00060767	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		г/сек	0,00009875	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00012150	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000275
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$					
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00000000	0,00042157	0,00017357	0,00000171
0123 железо (II) оксид		т/год	0,00000000	0,00364792	0,00098024	0,00004392
0301 азота (IV) диоксид		т/год	0,00004092	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0304 азота (II) оксид		т/год	0,00000665	0,00000000	0,00000000	0,00000000
0342 фтористые газообразные соединения		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00004013	0,00000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000018

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

Таблица 4.24 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от газорезательных работ I, II, III, IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6106			
<i>газовая резка, сталь углеродистая</i>			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
толщина разрезаемых листов		мм	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
время работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	час/год	203,6191	20,4826	79,0282	18,7061
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	<i>h</i>		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
расход применяемого сырья и материалов	<i>B_{год}</i>	кг/год				
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	<i>h</i>					
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	<i>K^x</i>					
0143 марганец и его соединения		г/час	1,9000	1,9000	1,9000	1,9000
0123 железо (II) оксид		г/час	129,1000	129,1000	129,1000	129,1000
0337 углерод оксид		г/час	63,4000	63,4000	63,4000	63,4000
0301 азота (IV) диоксид		г/час	64,1000	64,1000	64,1000	64,1000
0304 азота (II) оксид		г/час				
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Mсек</i>					
0143 марганец и его соединения		г/сек	0,00052778	0,00052778	0,00052778	0,00052778
0123 железо (II) оксид		г/сек	0,03586111	0,03586111	0,03586111	0,03586111
0337 углерод оксид		г/сек	0,01761111	0,01761111	0,01761111	0,01761111
0301 азота (IV) диоксид		г/сек	0,01424444	0,01424444	0,01424444	0,01424444
0304 азота (II) оксид		г/сек	0,00231472	0,00231472	0,00231472	0,00231472
Валовое количество загрязняющих веществ	<i>Mгод</i>					
0143 марганец и его соединения		т/год	0,00038688	0,00003892	0,00015015	0,00003554
0123 железо (II) оксид		т/год	0,02628723	0,00264430	0,01020254	0,00241496
0337 углерод оксид		т/год	0,01290945	0,00129860	0,00501039	0,00118597
0301 азота (IV) диоксид		т/год	0,01044159	0,00105035	0,00405257	0,00095925
0304 азота (II) оксид		т/год	0,00169676	0,00017068	0,00065854	0,00015588

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

						P2200003929-OOC	Лист
							112
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

4.3.6. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке пластиковых труб (ист. 6107)

Расчёт выбросов от сварки пластиковых труб произведён в соответствии с приложением 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө «Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» [18].

При сварке пластиковых деталей в атмосферу выделяются оксид углерода и винил хлористый. Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год}, \quad (3) [18]$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;
 N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}, \quad (4) [18]$$

где: T – годовое время работы оборудования, часов.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при сварке пластиковых труб приведены в таблице 4.25.

Таблица 4.25 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при сварке пластиковых труб

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6107		
			I очередь	II очередь	III очередь
1	2	3	4	5	6
количество сварок в течение года	N		67,0000	41,0000	52,0000
время работы оборудования в год	T	час	5,5729	3,3843	4,3143
показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы	q_i				
0337 оксид углерода		г/сварку	0,0090	0,0090	0,0090
0827 винилхлорид		г/сварку	0,0039	0,0039	0,0039
Максимально-разовый выброс	Q_i				
0337 оксид углерода		г/с	0,00002991	0,00003037	0,00003026
0827 винилхлорид		г/с	0,00001296	0,00001313	0,00001288
Валовый выброс	M_i				
0337 оксид углерода		т/год	0,00000060	0,00000037	0,00000047
0827 винилхлорид		т/год	0,00000026	0,00000016	0,00000020

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

4.3.7. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от паяльных работ (ист. 6108)

Расчёт выбросов от паяльных работ произведён в соответствии с приложением 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» [19].

Расчёт валовых выбросов при пайке паяльником с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, m / год \quad (4.28) [19]$$

где: q – удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8 [19]);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, г / сек \quad (4.31) [19]$$

где: t – время «чистой» пайки в год, час/год.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от паяльных работ приведены в таблице 4.26.

Таблица 4.26– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ от паяльных работ

Наименование расчётного параметра	Сим-вол	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6108		
			I очередь	II очередь	III очередь
			ПОС-30, 40, 60	ПОС-30, 40, 60	ПОС-30, 40, 60
1	2	3	4	5	6
масса израсходованного припоя за год	m	кг/год	9,0915	6,3960	17,0960
«чистое» время работы паяльником в год	t	час/год	2,1162	504,0000	504,0000
удельные выделения загрязняющего вещества	q				
0184 свинец и его соединения		г/кг	0,5100	0,5100	0,5100
0168 олова оксид		г/кг	0,2800	0,2800	0,2800
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	$M_{сек}$				
0184 свинец и его соединения		г/сек	0,00060906	0,00000180	0,00000481
0168 олова оксид		г/сек	0,00033472	0,00000099	0,00000264
Валовое количество загрязняющих веществ	$M_{год}$				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

114

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6108		
			I очередь	II очередь	III очередь
			ПОС-30, 40, 60	ПОС-30, 40, 60	ПОС-30, 40, 60
1	2	3	4	5	6
0184 свинец и его соединения		т/год	0,00000464	0,00000326	0,00000872
0168 олова оксид		т/год	0,00000255	0,00000179	0,00000479

4.3.8. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (ист. 6109)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков произведён в соответствии с РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» [20].

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год} \quad (1) [20]$$

где: k — коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2 [20]);

Q — количество сварок в течение года;

T — фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек} \quad (2) [20]$$

Валовый выброс пыли для источников, не оборудованных системой местных отсосов, при работе деревообрабатывающих станков определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (2) [20]$$

где: k — коэффициент гравитационного оседания (п.5.1.3 [20]);

Q — удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1 [20])

T — фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс определяется:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с} \quad (3) [20]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе металлообрабатывающих станков приведены в таблицах 4.27-4.30.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
							115

4.3.9. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обработке древесины (ист. 6110)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе деревообрабатывающих станков, пилы дисковой и пилы с карбюраторным двигателем произведён в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности» [21], приложением 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» [19], «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г. [22].

Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования, при обработке древесины для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{т/год} \quad (2) [21]$$

где: k – коэффициент гравитационного оседания (п.5.1.3 [21]);
 Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1 [21]);
 T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{г/с} \quad (3) [21]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов пыли древесной при обработке древесины приведены в таблицах 4.31-4.32.

Согласно п.7 [22] выбросы при работе бензопил рассчитываются по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками с рабочим объемом двигателя до 1,2 л, работающих в режиме холостого хода.

При определении валового выброса учитывается суммарное время работы всех бензопил. Для определения максимального разового выброса учитывается максимальное количество оборудования, работающего одновременно в течение 20-минут.

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе карбюраторного двигателя пилы приведены в таблице 4.33.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										116
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 4.27– Значения коэффициентов и расчётов выбросов 3В при работе металлообрабатывающих станков I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6109 (I очередь)					
			перфораторы/ дрели	станки для резки арматуры (отрезные станки)	станки сверлильные	машина шлифовальная	машина шлифовальная угловая	Электроплиткорез
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,4000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		г/с	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2030
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		г/с	0,0000	0,2030	0,0070	0,0200	0,1260	0,0000
2930 пыль абразивная		г/с	0,0000	0,0000	0,0000	0,0130	0,0550	0,0000
диаметр заточного круга	<i>d</i>	мм				150,0000		
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	час	408,5395	19,2018	62,1220	24,2792	2,5163	1,0807
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		г/сек	0,00044000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,08120000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		г/сек	0,00000000	0,04060000	0,00140000	0,00400000	0,02520000	0,00000000
2930 пыль абразивная		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00260000	0,01100000	0,00000000
Валовое количество загрязняющих веществ								
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	<i>Мг/год</i>	т/год	0,00161782	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00078978
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		т/год	0,00000000	0,01403268	0,00156547	0,00174810	0,00114139	0,00000000
2930 пыль абразивная		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00113627	0,00049823	0,00000000

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Таблица 4.28– Значения коэффициентов и расчётов выбросов 3В при работе металлообрабатывающих станков II очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Сим-вол	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6109 (II очередь)					
			перфораторы / дрели	станки для резки арматуры (отрезные станки)	машина шлифовальная	машина шлифовальная угловая	электроплиткорез	станки сверлильные
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4000	0,2000	0,2000	0,2000	0,4000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		г/с	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,2030	0,0000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		г/с	0,0000	0,2030	0,0200	0,1260	0,0000	0,0070
2930 пыль абразивная		г/с	0,0000	0,0000	0,0130	0,0550	0,0000	0,0000
диаметр заточного круга	<i>d</i>	мм			150,0000			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	час	105,2658	4,0087	1,5970	1,0701	0,1904	14,0437
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		г/сек	0,00044000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,08120000	0,00000000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		г/сек	0,00000000	0,04060000	0,00400000	0,02520000	0,00000000	0,00140000
2930 пыль абразивная		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00260000	0,01100000	0,00000000	0,00000000
Валовое количество загрязняющих веществ								
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	<i>Мг/год</i>	т/год	0,00041685	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00013914	0,00000000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		т/год	0,00000000	0,00292956	0,00011498	0,00048540	0,00000000	0,00035390
2930 пыль абразивная		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00007474	0,00021188	0,00000000	0,00000000

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Р2200003929-ООС			Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				118

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.								
									Р2200003929-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		119

Таблица 4.29– Значения коэффициентов и расчётов выбросов 3В при работе металлообрабатывающих станков III очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (III очередь), ист. 6109					
			перфораторы/ дрели	станки для резки арматуры (отрезные станки)	машина шлифовальная	машина шлифовальная угловая	электроплиткорез	станки сверлильные
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4000	0,2000	0,2000	0,2000	0,4000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		<i>г/с</i>	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,2030	0,0000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>г/с</i>	0,0000	0,2030	0,0200	0,1260	0,0000	0,0070
2930 пыль абразивная		<i>г/с</i>	0,0000	0,0000	0,0130	0,0550	0,0000	0,0000
диаметр заточного круга	<i>d</i>	<i>мм</i>			150,0000			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	<i>час</i>	113,6488	22,6511	25,2035	0,4166	0,3675	65,7568
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>							
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		<i>г/сек</i>	0,00044000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,08120000	0,00000000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,04060000	0,00400000	0,02520000	0,00000000	0,00140000
2930 пыль абразивная		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,00000000	0,00260000	0,01100000	0,00000000	0,00000000
Валовое количество загрязняющих веществ								
2908 пыль	<i>Мгод</i>		0,00045005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00026857	0,00000000

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Р2200003929-ООС			Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				120

неорганическая 20-70% двуокиси кремния								
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>т/год</i>	0,00000000	0,01655342	0,00181465	0,00018897	0,00000000	0,00165707
2930 пыль абразивная		<i>т/год</i>	0,00000000	0,00000000	0,00117952	0,00008249	0,00000000	0,00000000

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Р2200003929-ООС			Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				121

Таблица 4.30– Значения коэффициентов и расчётов выбросов 3В при работе металлообрабатывающих станков IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере ния	Значение параметра (IV очередь), ист. 6109			
			дрели	станки для резки арматуры (отрезные станки)	машина шлифовальна я	станки сверлильны е
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4000	0,2000	0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>					
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		<i>г/с</i>	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>г/с</i>	0,0000	0,2030	0,0200	0,0070
2930 пыль абразивная		<i>г/с</i>	0,0000	0,0000	0,0130	0,0000
диаметр заточного круга	<i>d</i>	<i>мм</i>			150,0000	
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	<i>час</i>	75,2835	0,6978	2,1342	1,6030
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	<i>Мсек</i>					
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния		<i>г/сек</i>	0,00044000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,04060000	0,00400000	0,00140000
2930 пыль абразивная		<i>г/сек</i>	0,00000000	0,00000000	0,00260000	0,00000000
Валовое количество загрязняющих веществ						
2908 пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния	<i>Мгод</i>	<i>т/год</i>	0,00029812	0,00000000	0,00000000	0,00000000
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		<i>т/год</i>	0,00000000	0,00050995	0,00015366	0,00004040
2930 пыль абразивная		<i>т/год</i>	0,00000000	0,00000000	0,00009988	0,00000000

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Таблица 4.31– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при обработке древесины I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере ния	Значение параметра (I очередь), ист. 6110			
			пила (Ц6-2)	фреза столярная (Ф-5)	станки шлифовальные ШЛНС, ШЛНС-2	пила с карб.двигат.
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,2000	0,2000	0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>					
2936 пыль древесная		<i>г/с</i>	0,5900	0,3800	0,7400	0,5900
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	<i>час</i>	12,2142	0,6621	1,7838	20,3428
Максимально-разовый выброс ЗВ	<i>Мсек</i>					
2936 пыль древесная		<i>г/сек</i>	0,11800000	0,07600000	0,14800000	0,11800000
Валовое количество ЗВ						
2936 пыль древесная	<i>Мгод</i>	<i>т/год</i>	0,02594296	0,00090575	0,00475204	0,04320811

Таблица 4.32– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при обработке древесины II и III очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единиц а измере ния	Значение параметра (II очередь), ист. 6110		Значение параметра (III очередь), ист. 6110	
			пила с карб.двигат.	фреза столярная (Ф-5)	пила с карб.двигат.	фреза столярная (Ф-5)
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,2000	0,2000	0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	<i>Q</i>					
2936 пыль древесная		<i>г/с</i>	0,5900	0,3800	0,5900	0,3800
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	<i>T</i>	<i>час</i>	0,9462	0,2111	3,6664	0,2879
Максимально-разовый выброс ЗВ	<i>Мсек</i>					
2936 пыль древесная		<i>г/сек</i>	0,11800000	0,07600000	0,11800000	0,07600000
Валовое количество ЗВ						
2936 пыль древесная	<i>Мгод</i>	<i>т/год</i>	0,00200973	0,00028878	0,00155749	0,00039385

Таблица 4.33 - Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе карбюраторного двигателя пилы

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6110		
			I очередь	II очередь	III очередь
рабочий объем двигателя	<i>л</i>		до 1,2	до 1,2	до 1,2
тип двигателя			Б	Б	Б
количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива	<i>q_з</i>	<i>кг/т</i>	2,5700	2,5700	2,5700
расход топлива за год	<i>В</i>	<i>т/период</i>	0,0407	0,0019	0,0073
время работы двигателя	<i>Т</i>	<i>час</i>	20,3428	0,9462	3,6664
удельные выбросы загрязняющих веществ	<i>Q</i>				
углерода оксид (СО)		<i>г/мин</i>	0,8000	0,8000	0,8000
углеводороды предельные (СН)		<i>г/мин</i>	0,0700	0,0700	0,0700
окислы азота (N _{ox})		<i>г/мин</i>	0,0100	0,0100	0,0100
серы диоксид (SO ₂)		<i>г/мин</i>	0,0060	0,0060	0,0060
Максимально-разовый выброс	<i>Мсек</i>				
0337 углерода оксид		<i>г/сек</i>	0,0133333 3	0,0133333 3	0,0133333 3
2754 углеводороды предельные		<i>г/сек</i>	0,0011666 7	0,0011666 7	0,0011666 7
окислы азота		<i>г/сек</i>	0,0001666 7	0,0001666 7	0,0001666 7
0301 азота диоксид		<i>г/сек</i>	0,0001333 4	0,0001333 4	0,0001333 4
0304 азота оксид		<i>г/сек</i>	0,0000216 7	0,0000216 7	0,0000216 7
0330 серы диоксид		<i>г/сек</i>	0,0001000 0	0,0001000 0	0,0001000 0
Валовый выброс	<i>Мгод</i>				
0337 углерода оксид		<i>т/год</i>	0,0009764 5	0,0000454 2	0,0001759 9
2754 углеводороды предельные		<i>т/год</i>	0,0000854 4	0,0000039 7	0,0000154 0
окислы азота		<i>т/год</i>	0,0000122 1	0,0000005 7	0,0000022 0
0301 азота диоксид		<i>т/год</i>	0,0000097 7	0,0000004 6	0,0000017 6
0304 азота оксид		<i>т/год</i>	0,0000015 9	0,0000000 7	0,0000002 9
0330 серы диоксид		<i>т/год</i>	0,0000073 2	0,0000003 4	0,0000013 2

4.3.10. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при укладке асфальтобетонного покрытия (ист. 6111)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетонного покрытия произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды

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

Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [15].

Массы выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в том числе смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с} \quad (4.6.1) [15]$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/схм^2 (для нефтяных масел - 0,0139)

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (4.6.2) [15]$$

где: T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при укладке асфальтобетонного покрытия приведены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 - Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при укладке асфальтобетонного покрытия

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6111		
			I очередь	II очередь	III очередь
удельный выброс загрязняющего вещества	q	$\text{г/с} \cdot \text{м}^2$	0,0139	0,0139	0,0139
общая изолируемая площадь	$S_{общ.}$	м^2	215,4510	557,8040	1052,6800
площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости	S	м^2	4,6150	5,3502	5,9843
"чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности	T	ч/год	31,1232	69,5059	117,2721
Максимально-разовый выброс	$M_{сек}$				
2754 углеводороды предельные C12-C19		г/с	0,00224520	0,00260287	0,00291136
Валовый выброс	$M_{год}$				
2754 углеводороды предельные C12-C19		т/год	0,00025156	0,00065129	0,00122912

4.3.11. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покрасочных работах (ист. 6112)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Р2200003929-ООС						
			125						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах произведён в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» [23].

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1) [23]$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);
 δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), таблица 3 [23];
 f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), таблица 2 [23];
 η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2) [23]$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3) [23]$$

где: δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), таблица 3 [23];
 δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), таблица 2 [23].

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4) [23]$$

где: δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), таблица 3 [23].

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5) [23]$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

б) при сушке:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист	
											126
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6) [23]$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \quad (7) [23]$$

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при лакокрасочных работах приведены в таблицах 4.35-3.42.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2200003929-ООС	Лист	
											127
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Таблица 4.35 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при покрасочных работах I очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Сим вол	Единиц а измерения	Значение параметра, ист. 6112 (I очередь)														
			шпатлевка ПФ-002	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16	краска масляная МА-15 (МЛ-12)	эмаль эпоксидная ЭП-140	лаки канифольные (лак КФ-965)	лак электроизоляционный (МЛ-92)	битумные материалы (БТ-577)	уайт-спирит (бензин, ксилол)	керосин	герметик силиконовый (ЛБС-21)	кислота соляная техническая	растворитель №646
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
время работы покрасочного оборудования или время окраски		час/год	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000	336,00000000
		час/сутки	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000
фактический годовой расход ЛКМ		кг	0,62750000	89,43524000	15,08487000	28,72565000	0,72000000	221,56616000	0,90000000	0,33300000	0,51600000	80,75850000	146,16265000	482,42807000	46,59500000	4,62000000	66,01103000
фактический годовой расход ЛКМ	т _ф	т/год	0,00062750	0,08943524	0,01508487	0,02872565	0,00072000	0,22156616	0,00090000	0,00033300	0,00051600	0,08075850	0,14616265	0,48242807	0,04659500	0,00462000	0,06601103
доля краски, потерянной в виде аэрозоля	δ _а	(%мас.)															
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	fr	(%мас.)	25,00000000	45,00000000	86,00000000	45,00000000	78,50000000	49,50000000	53,50000000	65,00000000	47,50000000	63,00000000	100,00000000	100,00000000	32,00000000	100,00000000	100,00000000
степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	η	(доли единиц)	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
фактический максимальный расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	т _м	(кг/час)	0,00186756	0,26617631	0,04489545	0,08549301	0,00214286	0,65942310	0,00267857	0,00099107	0,00153571	0,24035268	0,43500789	1,43579783	0,13867560	0,01375000	0,19646140
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия	δ'p	(%мас.)	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000
доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия	δ''p	(%мас.)	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, гм	т _м	(кг/час)	0,31872510	0,00223625	0,01325832	0,00696242	0,27777778	0,00090266	0,22222222	0,60060060	0,38759690	0,00247652	0,00136834	0,00041457	0,00429231	0,04329004	0,00302980
содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, δх:		(%мас.)															
сольвент			100,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	57,68000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ксилол			0,00000000	100,00000000	67,36000000	50,00000000	34,45000000	0,00000000	32,78000000	0,00000000	40,00000000	57,40000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
уайт-спирит			0,00000000	0,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000	20,14000000	0,00000000	100,00000000	40,00000000	42,60000000	100,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

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

фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, мм	m_m	(кг/час)	0,31872510	0,00223625	0,01325832	0,00696242	0,27777778	0,00090266	0,22222222	0,60060060	0,38759690	0,00247652	0,00136834	0,00041457	0,00429231	0,04329004	0,00302980	
содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, δх:		(%мас.)																
сольвент			100,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	57,68000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
ксилол			0,00000000	100,00000000	67,36000000	50,00000000	34,45000000	0,00000000	32,78000000	0,00000000	40,00000000	57,40000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
уайт-спирит			0,00000000	0,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000	20,14000000	0,00000000	100,00000000	40,00000000	42,60000000	100,0000000 0	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
							Р2200003929-ООС											Лист
																		128
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата													

Значение параметра, ист. 6112 (I очередь)																		
Наименование расчётного параметра	Сим вол	Единиц а измерения	шпатлевка ПФ-002	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16	краска масляная МА-15 (МЛ-12)	эмаль эпоксидная ЭП-140	лаки канифольные (лак КФ-965)	лак электроизоляционный (МЛ-92)	битумные материалы (БТ-577)	уййт-спирит (бензин, ксилол)	керосин	герметик силиконовый (ЛБС-21)	кислота соляная техническая	растворитель №646	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ацетон			0,00000000	0,00000000	20,04000000	0,00000000	13,33000000	0,00000000	33,70000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	7,00000000	
бутилацетат			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	30,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	10,00000000	
кислота соляная			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	100,00000000	0,00000000	
спирт н-бутиловый			0,00000000	0,00000000	12,60000000	0,00000000	0,00000000	20,78000000	0,00000000	0,00000000	10,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	15,00000000	
спирт этиловый			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	64,06000000	0,00000000	10,00000000	
этилцеллозольв			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,40000000	28,66000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	8,00000000	
толуол			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	22,22000000	0,00000000	4,86000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	50,00000000	
фенол			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	35,94000000	0,00000000	0,00000000	
спирт изобутиловый			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	10,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
керосин			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	100,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
Валовые выделения вредных веществ при окраске																		
сольвент		т/год	0,0000439	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0177130	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
ксилол		т/год	0,00000000	0,0112688	0,0024468	0,0018097	0,0000545	0,00000000	0,0000442	0,00000000	0,0000275	0,0081771	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
уййт-спирит		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0018097	0,00000000	0,0061848	0,00000000	0,0000606	0,0000275	0,0060687	0,0409255	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
ацетон		т/год	0,00000000	0,00000000	0,0007279	0,00000000	0,0000211	0,00000000	0,0000454	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0012938	
бутилацетат		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000475	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0018483	
кислота соляная		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0012936	0,00000000	
спирт н-бутиловый		т/год	0,00000000	0,00000000	0,0004577	0,00000000	0,00000000	0,0063813	0,00000000	0,00000000	0,0000069	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0027725	
спирт этиловый		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0026744	0,00000000	0,0018483	
этилцеллозольв		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0004299	0,0000386	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0014786	
толуол		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000352	0,00000000	0,0000066	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0092415	
фенол		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0015005	0,00000000	0,00000000	
спирт изобутиловый		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000069	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
керосин		т/год	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,1350799	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
Максимальный разовый выброс при окраске																		
сольвент		г/сек	0,0000363	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0146437	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
ксилол		г/сек	0,00000000	0,0093162	0,0020228	0,0014961	0,0000451	0,00000000	0,0000365	0,00000000	0,0000227	0,0067602	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
уййт-спирит		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0014961	0,00000000	0,0051131	0,00000000	0,0000501	0,0000227	0,0050171	0,0338339	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
ацетон		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,0006018	0,00000000	0,0000174	0,00000000	0,0000376	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0010696	
бутилацетат		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000393	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0015280	
кислота соляная		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0010694	0,00000000	
спирт н-бутиловый		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,0003784	0,00000000	0,00000000	0,0052756	0,00000000	0,00000000	0,0000057	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0022920	
спирт этиловый		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0022110	0,00000000	0,0015280	
этилцеллозольв		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0003554	0,0000319	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0012224	
толуол		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000291	0,00000000	0,0000054	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0076402	
фенол		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0012405	0,00000000	0,00000000	
спирт изобутиловый		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0000057	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
керосин		г/сек	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,1116732	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
Валовые выделения вредных веществ при сушке																		
сольвент		т/год	0,0001130	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,0455477	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	

ИНВ. № подл.

Наименование расчётного параметра	Сим вол	Единиц а измере ния	Значение параметра, ист. 6112 (I очередь)																
			шпатлевка ПФ-002	грунтовка ГФ- 021	грунтовка водно- дисперсионн ая акриловая (АК-070)	эмаль ПФ- 115	краска перхлорвини ловая фасадная ХВ- 16	краска масляная МА-15 (МЛ- 12)	эмаль эпоксидная ЭП-140	лаки канифольные (лак КФ-965)	лак электроизоля ционный (МЛ-92)	битумные материалы (БТ-577)	уайт-спирит (бензин, ксилол)	керосин	герметик силиконовы й (ЛБС-21)	кислота соляная техническая	растворител ь №646		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
ксилол		т/год	0,0000000	0,0289770	0,0062918	0,0046536	0,0001402	0,0000000	0,0001136	0,0000000	0,0000706	0,0210268	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
уайт-спирит		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0046536	0,0000000	0,0159038	0,0000000	0,0001558	0,0000706	0,0156053	0,1052371	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0018718	0,0000000	0,0000542	0,0000000	0,0001168	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0033270		
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0001221	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0047528		
кислота соляная		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0033264	0,0000000		
спирт н- бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0011769	0,0000000	0,0000000	0,0164092	0,0000000	0,0000000	0,0000176	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0071292		
спирт этиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0068772	0,0000000	0,0047528		
этилцеллозольв		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0011055	0,0000994	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0038022		
толуол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000904	0,0000000	0,0000168	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0237640		
фенол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0038583	0,0000000	0,0000000		
спирт изобутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000176	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,3473482	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
Максимальный разовый выброс при сушке																			
сольвент		г/сек	0,0159363	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000515	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
ксилол		г/сек	0,0000000	0,0002013	0,0015361	0,0003133	0,0150240	0,0000000	0,0077944	0,0000000	0,0147287	0,0001791	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
уайт-спирит		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0003133	0,0000000	0,0000180	0,0000000	0,0780781	0,0147287	0,0001329	0,0002737	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0004570	0,0000000	0,0058134	0,0000000	0,0080131	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000424		
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0130833	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000606		
кислота соляная		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0086580	0,0000000		
спирт н- бутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0002873	0,0000000	0,0000000	0,0000186	0,0000000	0,0000000	0,0036822	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000909		
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0001760	0,0000000	0,0000606		
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000013	0,0068147	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000485		
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0096904	0,0000000	0,0011556	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0003030		
фенол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000987	0,0000000	0,0000000		
спирт изобутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0036822	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000829	0,0000000	0,0000000	0,0000000		
							P2200003929-ООС										Лист		
																	130		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата														

Таблица 4.36 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при покрасочных работах II очереди строительства

[illegible]

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование расчетного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6112 (II очередь)										
			шпатлевка ПФ-002	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	краска перхлорвинило-вая фасадная ХВ-16	лак электроизоляц-ионный (МЛ-92)	битумные материалы (БТ-577)	уайт-спирит (бензин, ксилол)	керосин	кислота соляная техническая	растворитель №646
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0003639
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000145	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0022747
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0822548	0,0000000	0,0000000
спирт изобутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000062	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Валовые выделения вредных веществ при сушке													
сольвент		т/год	0,0000358	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		т/год	0,0000000	0,0030910	0,0001940	0,0010608	0,0000526	0,0000577	0,0032427	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0010608	0,0000000	0,0000577	0,0024066	0,0272134	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000577	0,0000000	0,0000203	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0007429
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000458	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0010613
кислота соляная		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0015120	0,0000000
спирт н-бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000363	0,0000000	0,0000000	0,0000144	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0015919
спирт этиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0010613
этилцеллозольв		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008490
толуол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000339	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0053063
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1918839	0,0000000	0,0000000
спирт изобутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000144	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при сушке													
сольвент		г/сек	0,0024272	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		г/сек	0,0000000	0,0018867	0,0498233	0,0013744	0,0400641	0,0180095	0,0011614	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0013744	0,0000000	0,0180095	0,0008620	0,0010583	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0148227	0,0000000	0,0155023	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0001900
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0348889	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0002714
кислота соляная		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0190476	0,0000000
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0093197	0,0000000	0,0000000	0,0045024	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004071
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0002714
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0002171
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0258410	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0013569
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0001501	0,0000000	0,0000000
спирт изобутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0045024	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000

Таблица 4.37 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при покрасочных работах III очереди строительства

[illegible]

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

						Р2200003929-ООС	Лист
							133
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

		Значение параметра, ист. 6112 (III очередь)														
Наименование расчётного параметра	Сим вол	Единица измерения	шпатлевка (ПФ-002)	грунтовка ГФ-021	грунтовка водно-дисперсионная акриловая (АК-070)	эмаль ПФ-115	краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-16	краска масляная МА-15 (МЛ-12)	лаки канифольные КФ-965	лак электроизоляционный (лак МЛ-92)	битумные материалы (по БТ-577)	уайт-спирит (бензин, ксилол)	герметик силиконовый (ЛБС-21)	керосин	кислота соляная техническая	растворитель №646
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
уайт-спирит		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0007898	0,0000000	0,0000026	0,0000946	0,0000304	0,0048257	0,0200240	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000347	0,0000000	0,0000132	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0003803
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000297	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0005433
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0590927	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000218	0,0000000	0,0000000	0,0000027	0,0000000	0,0000076	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008149
спирт этиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0007382	0,0000000	0,0000000	0,0005433
этилцеллозольв		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000002	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004346
толуол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000220	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0027164
фенол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004141	0,0000000	0,0000000	0,0000000
кислота соляная		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008232	0,0000000
спирт изобутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000076	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при окраске																
сольвент		г/сек	0,0000237	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000082	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		г/сек	0,0000000	0,0021831	0,0001287	0,0008706	0,0000376	0,0000000	0,0000000	0,0000335	0,0071674	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008706	0,0000000	0,0000028	0,0001043	0,0000335	0,0053194	0,0220723	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000383	0,0000000	0,0000145	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004192
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000327	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0005989
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0651375	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000241	0,0000000	0,0000000	0,0000029	0,0000000	0,0000084	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008983
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0008137	0,0000000	0,0000000	0,0005989
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000002	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004791
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000242	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0029943
фенол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0004565	0,0000000	0,0000000	0,0000000
кислота соляная		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0009074	0,0000000
спирт изобутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000084	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Валовые выделения вредных веществ при сушке																
сольвент		т/год	0,0000554	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000190	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ксилол		т/год	0,0000000	0,0050928	0,0003001	0,0020309	0,0000876	0,0000000	0,0000000	0,0000782	0,0167202	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
уайт-спирит		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0020309	0,0000000	0,0000066	0,0002434	0,0000782	0,0124091	0,0514902	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000893	0,0000000	0,0000339	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0009779
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000763	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0013970
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1519527	0,0000000	0,0000000
спирт н-бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000561	0,0000000	0,0000000	0,0000069	0,0000000	0,0000196	0,0000000	0,000000				

Таблица 4.38 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при покрасочных работах IV очереди строительства

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6112 (IV очередь)				
			уайт-спирит, ксилол	грунтовка ГФ-021	растворитель №646	эмаль ПФ-115	керосин
1	2	3	4	5	6	7	8
время работы покрасочного оборудования или время окраски		час/год	84,00000000	84,00000000	84,00000000	84,00000000	84,00000000
		час/сутки	2,00000000	2,00000000	2,00000000	2,00000000	2,00000000
фактический годовой расход ЛКМ		кг	0,03758000	9,32609000	17,67697000	0,15729000	123,31440000
фактический годовой расход ЛКМ	m_{ϕ}	т/год	0,00003758	0,00932609	0,01767697	0,00015729	0,12331440
доля краски, потерянной в виде аэрозоля	δa	(%мас.)					
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f p$	(%мас.)	100,00000000	45,00000000	100,00000000	45,00000000	100,00000000
степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	η	(доли единиц)	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
фактический максимальный расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	m_m	(кг/час)	0,00044738	0,11102488	0,21044012	0,00187250	1,46802857
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия	$\delta' p$	(%мас.)	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000	28,00000000
доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия	$\delta'' p$	(%мас.)	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000	72,00000000
фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, тм	m_m	(кг/час)	2,66098989	0,01072261	0,00565708	0,63576833	0,00081094
содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, бх:		(%мас.)					
ксилол			0,00000000	100,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000
уайт-спирит			100,00000000	0,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000
ацетон			0,00000000	0,00000000	7,00000000	0,00000000	0,00000000
бутилацетат			0,00000000	0,00000000	10,00000000	0,00000000	0,00000000
керосин			0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	100,00000000
спирт н-бутиловый			0,00000000	0,00000000	15,00000000	0,00000000	0,00000000
спирт этиловый			0,00000000	0,00000000	10,00000000	0,00000000	0,00000000
этилцеллозольв			0,00000000	0,00000000	8,00000000	0,00000000	0,00000000
толуол			0,00000000	0,00000000	50,00000000	0,00000000	0,00000000
Валовые выделения вредных веществ при окраске							
ксилол		т/год	0,0000000	0,0011751	0,0000000	0,0000099	0,0000000
уайт-спирит		т/год	0,0000105	0,0000000	0,0000000	0,0000099	0,0000000
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0003465	0,0000000	0,0000000
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0004950	0,0000000	0,0000000
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0345280
спирт н-бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0007424	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0004950	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0003960	0,0000000	0,0000000
толуол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0024748	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при окраске							
ксилол		г/сек	0,0000000	0,0038859	0,0000000	0,0000328	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,0000348	0,0000000	0,0000000	0,0000328	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0011457	0,0000000	0,0000000
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0016368	0,0000000	0,0000000
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,1141800
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0024551	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0016368	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0013094	0,0000000	0,0000000
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0081838	0,0000000	0,0000000
Валовые выделения вредных веществ при сушке							
ксилол		т/год	0,0000000	0,0030217	0,0000000	0,0000255	0,0000000
уайт-спирит		т/год	0,0000271	0,0000000	0,0000000	0,0000255	0,0000000
ацетон		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0008909	0,0000000	0,0000000
бутилацетат		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0012727	0,0000000	0,0000000
керосин		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0887864

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6112 (IV очередь)				
			уайт-спирит, ксилол	грунтовка ГФ-021	растворитель №646	эмаль ПФ-115	керосин
1	2	3	4	5	6	7	8
спирт н-бутиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0019091	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0012727	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0010182	0,0000000	0,0000000
толуол		т/год	0,0000000	0,0000000	0,0063637	0,0000000	0,0000000
Максимальный разовый выброс при сушке							
ксилол		г/сек	0,0000000	0,0009650	0,0000000	0,0286096	0,0000000
уайт-спирит		г/сек	0,5321980	0,0000000	0,0000000	0,0286096	0,0000000
ацетон		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000792	0,0000000	0,0000000
бутилацетат		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0001131	0,0000000	0,0000000
керосин		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0001622
спирт н-бутиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0001697	0,0000000	0,0000000
спирт этиловый		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0001131	0,0000000	0,0000000
этилцеллозольв		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0000905	0,0000000	0,0000000
толуол		г/сек	0,0000000	0,0000000	0,0005657	0,0000000	0,0000000

P2200003929-ООС						Лист
						137

Таблица 4.39 – Итого выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах
I очереди строительства

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, ист. 6112 (I очередь)					
		г/сек при окраске	г/сек при сушке	г/сек всего	т/год при окраске	т/год при сушке	т/год всего
сольвент (сольвент нефтя) /1144/	2750	0,01468000	0,01598780	0,03066780	0,01775690	0,04566070	0,06341760
ксилол	0616	0,01969960	0,03977690	0,05947650	0,02382860	0,06127360	0,08510220
уайт-спирит	2752	0,04553300	0,09354470	0,13907770	0,05507680	0,14162620	0,19670300
ацетон	1401	0,00172640	0,01432590	0,01605230	0,00208820	0,00536980	0,00745800
бутилацетат	1210	0,00156730	0,01314390	0,01471120	0,00189580	0,00487490	0,00677070
кислота соляная	0316	0,00106940	0,00865800	0,00972740	0,00129360	0,00332640	0,00462000
спирт н-бутиловый	1042	0,00795170	0,00407900	0,01203070	0,00961840	0,02473290	0,03435130
спирт этиловый	1061	0,00373900	0,00023660	0,00397560	0,00452270	0,01163000	0,01615270
этилцеллозольв	1119	0,00160970	0,00686450	0,00847420	0,00194710	0,00500710	0,00695420
толуол	0621	0,00767470	0,01114900	0,01882370	0,00928330	0,02387120	0,03315450
фенол	1071	0,00124050	0,00009870	0,00133920	0,00150050	0,00385830	0,00535880
спирт изобутиловый (2-Метилпропан-1-ол)	1048	0,00000570	0,00368220	0,00368790	0,00000690	0,00001760	0,00002450
керосин	2732	0,11167320	0,00008290	0,11175610	0,13507990	0,34734820	0,48242810
Итого:		0,21817020	0,21163010	0,42980030	0,26389870	0,67859690	0,94249560

Таблица 4.40 – Итого выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах
II очереди строительства

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, ист. 6112 (II очередь)					
		г/сек при окраске	г/сек при сушке	г/сек всего	т/год при окраске	т/год при сушке	т/год всего
сольвент (сольвент нефтя) /1144/	2750	0,00031790	0,00242720	0,00274510	0,00001390	0,00003580	0,00004970
ксилол	0616	0,00330010	0,11231940	0,11561950	0,00299390	0,00769880	0,01069270
уайт-спирит	2752	0,01317660	0,02130420	0,03448080	0,01195390	0,03073850	0,04269240
ацетон	1401	0,00035190	0,03051500	0,03086690	0,00031920	0,00082090	0,00114010
бутилацетат	1210	0,00047450	0,03516030	0,03563480	0,00043050	0,00110710	0,00153760
кислота соляная	0316	0,00064810	0,01904760	0,01969570	0,00058800	0,00151200	0,00210000
спирт н-бутиловый	1042	0,00070420	0,01422920	0,01493340	0,00063880	0,00164260	0,00228140
спирт этиловый	1061	0,00045490	0,00027140	0,00072630	0,00041270	0,00106130	0,00147400
этилцеллозольв	1119	0,00036390	0,00021710	0,00058100	0,00033020	0,00084900	0,00117920
толуол	0621	0,00228920	0,02719790	0,02948710	0,00207680	0,00534020	0,00741700
керосин	2732	0,08225480	0,00015010	0,08240490	0,07462150	0,19188390	0,26650540
спирт изобутиловый (2-Метилпропан-1-ол)	1048	0,00000620	0,00450240	0,00450860	0,00000560	0,00001440	0,00002000
Итого:		0,10434230	0,26734180	0,37168410	0,09438500	0,24270450	0,33708950

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 138
			P2200003929-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таблица 4.41 – Итого выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах
III очереди строительства

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, ист. 6112 (III очередь)					
		г/сек при окраске	г/сек при сушке	г/сек всего	т/год при окраске	т/год при сушке	т/год всего
сольвент (сольвент нефтяной) /1144/	2750	0,00003190	0,15598670	0,15601860	0,00002890	0,00007440	0,00010330
ксилол	0616	0,01042090	0,07161660	0,08203750	0,00945380	0,02430980	0,03376360
уайт-спирит	2752	0,02840290	0,10784160	0,13624450	0,02576710	0,06625840	0,09202550
ацетон	1401	0,00047200	0,01902640	0,01949840	0,00042820	0,00110110	0,00152930
бутилацетат	1210	0,00063160	0,02113950	0,02177110	0,00057300	0,00147330	0,00204630
керосин	2732	0,06513750	0,00018950	0,06532700	0,05909270	0,15195270	0,21104540
спирт н-бутиловый	1042	0,00093370	0,05413510	0,05506880	0,00084700	0,00217810	0,00302510
спирт этиловый	1061	0,00141260	0,00084380	0,00225640	0,00128150	0,00329520	0,00457670
этилцеллозольв	1119	0,00047930	0,00316170	0,00364100	0,00043480	0,00111810	0,00155290
толуол	0621	0,00301850	0,01653540	0,01955390	0,00273840	0,00704150	0,00977990
фенол	1071	0,00045650	0,00035770	0,00081420	0,00041410	0,00106500	0,00147910
кислота соляная	0316	0,00090740	0,01360540	0,01451280	0,00082320	0,00211680	0,00294000
спирт изобутиловый (2-Метилпропан-1-ол)	1048	0,00000840	0,00332170	0,00333010	0,00000760	0,00001960	0,00002720
Итого:		0,11231320	0,46776110	0,58007430	0,10189030	0,26200400	0,36389430

Таблица 4.42– Итого выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах
IV очереди строительства

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы, ист. 6112 (IV очередь)					
		г/сек при окраске	г/сек при сушке	г/сек всего	т/год при окраске	т/год при сушке	т/год всего
ксилол	0616	0,00391870	0,02957460	0,03349330	0,00118500	0,00304720	0,00423220
уайт-спирит	2752	0,00006760	0,56080760	0,56087520	0,00002040	0,00005260	0,00007300
ацетон	1401	0,00114570	0,00007920	0,00122490	0,00034650	0,00089090	0,00123740
бутилацетат	1210	0,00163680	0,00011310	0,00174990	0,00049500	0,00127270	0,00176770
керосин	2732	0,11418000	0,00016220	0,11434220	0,03452800	0,08878640	0,12331440
спирт н-бутиловый	1042	0,00245510	0,00016970	0,00262480	0,00074240	0,00190910	0,00265150
спирт этиловый	1061	0,00163680	0,00011310	0,00174990	0,00049500	0,00127270	0,00176770
этилцеллозольв	1119	0,00130940	0,00009050	0,00139990	0,00039600	0,00101820	0,00141420
толуол	0621	0,00818380	0,00056570	0,00874950	0,00247480	0,00636370	0,00883850
Итого:		0,13453390	0,59167570	0,72620960	0,04068310	0,10461350	0,14529660

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 139
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			

4.3.12. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при гидроизоляционных работах (ист. 6113)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных работах произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [15].

Массы выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в том числе смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с} \quad (4.6.1) [15]$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/схм² (для нефтяных масел – 0,0139)

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (4.6.2) [15]$$

где: T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах приведены в таблице 4.43.

Таблица 4.43– Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6113			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
удельный выброс загрязняющего вещества	q	г/с·м ²	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139
общая изолируемая площадь	$S_{общ.}$	м ²	1553,9100	949,4411	169,7800	513,8100
площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости	S	м ²	0,7708	1,2559	0,2246	1,0195
"чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности	T	ч/год	672,0000	252,0000	252,0000	168,0000
Максимально-разовый выброс	$M_{сек}$					
2754 углеводороды предельные C12-C19		г/с	0,0107141 2	0,0174570 1	0,0001092 7	0,0004959 9

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
140

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6113			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
Валовый выброс	<i>Мгод</i>					
2754 углеводороды предельные C12-C19		<i>т/год</i>	0,0259196 0	0,0158370 0	0,0000991 3	0,0002999 7

4.3.13. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при транспортных работах (ист. 6114)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при транспортных работах произведён в соответствии с приложением 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» [15].

Движение автодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1) [15]$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})], \text{ т/год} \quad (3.3.2) [15]$$

- где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1 [15]);
 C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2 [15]);
 C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3 [15]);
 C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

$\frac{S_{факт.}}{S}$

и определяемый как соотношение

- C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4 [15]), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

$$V_{об} = \sqrt{\frac{V_1 \times V_2}{3,6}}, \text{ м/с}$$

- C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
 N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
 L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;
 n – число автомашин, работающих в карьере;
 $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2 ;
 S – поверхность пыления в плане, м^2 ;
 V_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;
 V_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	141

- k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 [15]);
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;
 q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²·с (таблица 3.1.1 [15]);
 $T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом (принято по данным приложения 4 Раздела ООС);
 $T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя (принято по данным приложения 4 Раздела ООС);

Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при транспортных работах приведены в таблице 4.44.

Таблица 4.44 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при транспортных работах

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, ист. 6114			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C_1		0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C_2		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000
коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение	C_4		1,4500	1,4500	1,4500	1,4500
коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала	C_5		1,1300	1,1300	1,1300	1,1300
коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7		0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	ход./час	2,0000	2,0000	2,0000	1,0000
средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	3,0000	3,0000	1,5000	2,0000
число автомашин, работающих в карьере	n		2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м ²	14,0000	14,0000	14,0000	14,0000
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	м/с	2,7000	2,7000	2,7000	2,7000
средняя скорость движения транспортного средства	v_2	км/ч	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k_5		0,6000	0,6000	0,6000	0,6000
пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км	q_1	г/км				
пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² ·с	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
количество дней с устойчивым	$T_{сп}$	дней	104,0000	104,0000	104,0000	104,0000

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

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

P2200003929-ООС

Лист

142

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/сек} \quad (3.20) [19]$$

где: $Nk1$ – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчётных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										144
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 4.45 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники I очереди строительства

Наименование вещества	Период			T _{хм}	T _{хс}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый															
	MI	M _{хх}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Грузоподъемность до 2 т, Д																
Углерод оксид	2,30	0,800	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	15,935	9,290	0,00516111	0,00012748
Керосин	0,60	0,200	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	4,070	2,380	0,00132222	0,00003256
Азота (II) оксид	0,29	0,021	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	1,211	0,772	0,00042889	0,00000969
Азота (IV) диоксид	1,76	0,128	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	7,352	4,688	0,00260444	0,00005882
Углерод (сажа)	0,15	0,015	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	0,668	0,420	0,00023333	0,00000534
Сера диоксид	0,33	0,054	2,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	4	1	1,679	1,029	0,00057167	0,00001343
Грузоподъемность свыше 2 до 5 т, Д																
Углерод оксид	3,50	1,500	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	39,150	15,550	0,01727778	0,00371925
Керосин	0,70	0,250	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	7,330	2,860	0,00317778	0,00069635
Азота (II) оксид	0,34	0,065	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	2,996	1,107	0,00123000	0,00028462
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	18,352	6,784	0,00753778	0,00174344
Углерод (сажа)	0,20	0,020	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	1,580	0,560	0,00062222	0,00015010
Сера диоксид	0,39	0,072	19,00	5	10	3	3	1	1	1	5	2	3,411	1,257	0,00139667	0,00032405
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																
Углерод оксид	5,10	2,80	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	45,595	25,730	0,01429444	0,00205178
Керосин	0,90	0,35	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	6,605	3,820	0,00212222	0,00029723
Азота (II) оксид	0,46	0,08	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,387	1,458	0,00081000	0,00010742
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	14,460	8,840	0,00491111	0,00065070
Углерод (сажа)	0,25	0,03	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	1,163	0,725	0,00040278	0,00005234
Сера диоксид	0,45	0,09	9,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,453	1,485	0,00082500	0,00011039
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д																
Углерод оксид	6,10	2,90	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	38,150	23,650	0,02627778	0,02225595
Керосин	1,00	0,45	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	6,000	3,750	0,00416667	0,00350028
Азота (II) оксид	0,52	0,13	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	2,080	1,430	0,00158889	0,00121343
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	12,800	8,800	0,00977778	0,00746726

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

145

Наименование вещества	Период			T _{хм}	T _{хс}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	М, тонн
	теплый															
	MI	M _{xx}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Углерод (сажа)	0,30	0,04	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	0,850	0,650	0,00072222	0,00049587
Сера диоксид	0,54	0,10	41,67	5	10	1,5	0	1,5	0	1	14	2	1,810	1,310	0,00145556	0,00105592
Грузоподъемность свыше 16 т, Д																
Углерод оксид	7,50	2,90	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	40,250	25,750	0,02861111	0,01517425
Керосин	1,10	0,45	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	6,150	3,900	0,00433333	0,00231855
Азота (II) оксид	0,59	0,13	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	2,185	1,535	0,00170556	0,00082375
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	13,400	9,400	0,01044444	0,00505180
Углерод (сажа)	0,40	0,04	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	1,000	0,800	0,00088889	0,00037700
Сера диоксид	0,78	0,10	29,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	2,170	1,670	0,00185556	0,00081809
Машина поливомоечная, 6000 л																
Углерод оксид	47,40	13,500	0,20	5	10	3	3	2	2	1	1	1	462,060	285,540	0,03172667	0,00009241
Бензин нефтяной	8,70	2,200	0,20	5	10	3	3	2	2	1	1	1	82,030	51,020	0,00850333	0,00001641
Азота (II) оксид	0,13	0,026	0,20	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,157	0,728	0,00040444	0,00000023
Азота (IV) диоксид	0,80	0,160	0,20	5	10	3	3	2	2	1	1	1	7,120	4,480	0,00248889	0,00000142
Сера диоксид	0,18	0,029	0,20	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,532	0,973	0,00054056	0,00000031

Итого от источника

6115:

Углерод оксид	0,12334889	0,04342112
Керосин	0,01512222	0,00684497
Азота (II) оксид	0,00616778	0,00243914
Азота (IV) диоксид	0,03776444	0,01497344
Углерод (сажа)	0,00286944	0,00108065
Сера диоксид	0,00664502	0,00232219
Бензин нефтяной	0,00850333	0,00001641

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

146

Таблица 4.46 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники II очереди строительства

Наименование вещества	Период			T _{хм}	T _{хс}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый															
	MI	M _{хх}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Грузоподъемность свыше 2 до 5 т, Д																
Углерод оксид	3,50	1,500	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	39,150	15,550	0,00863889	0,00344520
Керосин	0,70	0,250	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	7,330	2,860	0,00158889	0,00064504
Азота (II) оксид	0,34	0,065	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	2,996	1,107	0,00061500	0,00026365
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	18,352	6,784	0,00376889	0,00161498
Углерод (сажа)	0,20	0,020	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	1,580	0,560	0,00031111	0,00013904
Сера диоксид	0,39	0,072	22,00	5	10	3	3	1	1	1	4	1	3,411	1,257	0,00069833	0,00030017
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																
Углерод оксид	5,10	2,80	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	45,595	25,730	0,01429444	0,00136785
Керосин	0,90	0,35	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	6,605	3,820	0,00212222	0,00019815
Азота (II) оксид	0,46	0,08	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,387	1,458	0,00081000	0,00007161
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	14,460	8,840	0,00491111	0,00043380
Углерод (сажа)	0,25	0,03	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	1,163	0,725	0,00040278	0,00003489
Сера диоксид	0,45	0,09	6,00	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,453	1,485	0,00082500	0,00007359
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д																
Углерод оксид	6,10	2,90	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	38,150	23,650	0,02627778	0,01983800
Керосин	1,00	0,45	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	6,000	3,750	0,00416667	0,00312000
Азота (II) оксид	0,52	0,13	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	2,080	1,430	0,00158889	0,00108160
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	12,800	8,800	0,00977778	0,00665600
Углерод (сажа)	0,30	0,04	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	0,850	0,650	0,00072222	0,00044200
Сера диоксид	0,54	0,10	40,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	13	2	1,810	1,310	0,00145556	0,00094120
Грузоподъемность свыше 16 т, Д																
Углерод оксид	7,50	2,90	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	40,250	25,750	0,02861111	0,01304100
Керосин	1,10	0,45	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	6,150	3,900	0,00433333	0,00199260
Азота (II) оксид	0,59	0,13	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	2,185	1,535	0,00170556	0,00070794
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	13,400	9,400	0,01044444	0,00434160

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

147

Наименование вещества	Период			T _{хm}	T _{xs}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T , г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый															
	MI	M _{xx}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Углерод (сажа)	0,40	0,04	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	1,000	0,800	0,00088889	0,00032400
Сера диоксид	0,78	0,10	36,00	5	10	1,5	0	1,5	0	1	9	2	2,170	1,670	0,00185556	0,00070308
Машина поливомоечная, 6000 л																
Углерод оксид	47,40	13,500	0,60	5	10	3	3	2	2	1	1	1	462,060	285,540	0,03172667	0,00027724
Бензин нефтяной	8,70	2,200	0,60	5	10	3	3	2	2	1	1	1	82,030	51,020	0,00850333	0,00004922
Азота (II) оксид	0,13	0,026	0,60	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,157	0,728	0,00040444	0,00000069
Азота (IV) диоксид	0,80	0,160	0,60	5	10	3	3	2	2	1	1	1	7,120	4,480	0,00248889	0,00000427
Сера диоксид	0,18	0,029	0,60	5	10	3	3	2	2	1	1	1	1,532	0,973	0,00054056	0,00000092

Итого от источника
6115:

Углерод оксид	0,10954889	0,03796929
Керосин	0,01221111	0,00595579
Азота (II) оксид	0,00512389	0,00212549
Азота (IV) диоксид	0,03139111	0,01305065
Углерод (сажа)	0,00232500	0,00093993
Сера диоксид	0,00537501	0,00201896
Бензин нефтяной	0,00850333	0,00004922

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						P2200003929-ООС	Лист
							148
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 4.47 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники III очереди строительства

Наименование вещества	Период			T _{хм}	T _{хs}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	М, тонн
	теплый															
	MI	M _{хх}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Грузоподъемность до 2 т, Д																
Углерод оксид	2,30	0,800	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	9,725	5,725	0,00318056	0,00004863
Керосин	0,60	0,200	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	2,450	1,450	0,00080556	0,00001225
Азота (II) оксид	0,29	0,021	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	0,428	0,323	0,00017944	0,00000214
Азота (IV) диоксид	1,76	0,128	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	2,600	1,960	0,00108889	0,00001300
Углерод (сажа)	0,15	0,015	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	0,263	0,188	0,00010444	0,00000132
Сера диоксид	0,33	0,054	2,50	5	10	0,75	0	0,75	0	1	2	1	0,788	0,518	0,00028778	0,00000394
Грузоподъемность свыше 2 до 5 т, Д																
Углерод оксид	3,50	1,500	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	27,075	15,550	0,00863889	0,00318131
Керосин	0,70	0,250	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	4,915	2,860	0,00158889	0,00057751
Азота (II) оксид	0,34	0,065	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	1,823	1,107	0,00061500	0,00021420
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	11,176	6,784	0,00376889	0,00131318
Углерод (сажа)	0,20	0,020	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	0,890	0,560	0,00031111	0,00010458
Сера диоксид	0,39	0,072	23,50	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,066	1,257	0,00069833	0,00024276
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																
Углерод оксид	5,10	2,80	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	45,595	25,730	0,01429444	0,00100309
Керосин	0,90	0,35	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	6,605	3,820	0,00212222	0,00014531
Азота (II) оксид	0,46	0,08	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,387	1,458	0,00081000	0,00005251
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	14,460	8,840	0,00491111	0,00031812
Углерод (сажа)	0,25	0,03	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	1,163	0,725	0,00040278	0,00002559
Сера диоксид	0,45	0,09	4,40	5	10	1,5	1,5	1	1	1	5	1	2,453	1,485	0,00082500	0,00005397
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д (Краны)																
Углерод оксид	6,10	2,90	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	33,575	19,075	0,02119444	0,01074400
Керосин	1,00	0,45	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	5,250	3,000	0,00333333	0,00168000
Азота (II) оксид	0,52	0,13	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	1,690	1,040	0,00115556	0,00054080
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	10,400	6,400	0,00711111	0,00332800

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

149

Углерод (сажа)	0,30	0,04	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	0,625	0,425	0,00047222	0,00020000
Сера диоксид	0,54	0,10	32,00	5	10	0,75	0	0,75	0	1	10	2	1,405	0,905	0,00100556	0,00044960
<i>Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д (Катки)</i>																
Углерод оксид	6,10	2,90	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	23,495	17,695	0,00983056	0,00166815
Керосин	1,00	0,45	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	3,750	2,850	0,00158333	0,00026625
Азота (II) оксид	0,52	0,13	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	1,534	1,274	0,00070778	0,00010891
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	9,440	7,840	0,00435556	0,00067024
Углерод (сажа)	0,30	0,04	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	0,745	0,665	0,00036944	0,00005290
Сера диоксид	0,54	0,10	14,20	2	4	0,00	1,5	0,00	1,5	1	5	1	1,453	1,253	0,00069611	0,00010316
<i>Грузоподъемность свыше 16 т, Д</i>																
Углерод оксид	7,50	2,90	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	34,625	20,125	0,02236111	0,00571832
Керосин	1,10	0,45	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	5,325	3,075	0,00341667	0,00087942
Азота (II) оксид	0,59	0,13	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	1,743	1,093	0,00121444	0,00028786
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	10,700	6,700	0,00744444	0,00176711
Углерод (сажа)	0,40	0,04	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	0,700	0,500	0,00055556	0,00011561
Сера диоксид	0,78	0,10	18,35	5	10	0,75	0	0,75	0	1	9	2	1,585	1,085	0,00120556	0,00026176
<i>Машина поливомоечная, 6000 л</i>																
Углерод оксид	47,40	13,500	1,01	5	10	1,5	1,5	1	1	1	1	1	298,530	176,520	0,01961333	0,00030152
Бензин нефтяной	8,70	2,200	1,01	5	10	1,5	1,5	1	1	1	1	1	52,015	31,010	0,00516833	0,00005254
Азота (II) оксид	0,13	0,026	1,01	5	10	1,5	1,5	1	1	1	1	1	0,709	0,429	0,00023833	0,00000072
Азота (IV) диоксид	0,80	0,160	1,01	5	10	1,5	1,5	1	1	1	1	1	4,360	2,640	0,00146667	0,00000440
Сера диоксид	0,18	0,029	1,01	5	10	1,5	1,5	1	1	1	1	1	0,911	0,559	0,00031056	0,00000092

Итого от источника
6115:

Углерод оксид	0,08928277	0,02099687
Керосин	0,01126667	0,00329449
Азота (II) оксид	0,00421277	0,00109823
Азота (IV) диоксид	0,02579111	0,00674381
Углерод (сажа)	0,00184611	0,00044710
Сера диоксид	0,00433279	0,00101295
Бензин нефтяной	0,00516833	0,00005254

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-OOC

Лист

150

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

Р2200003929-ООС					
-----------------	--	--	--	--	--

Лист
151

Таблица 4.48 – Значения коэффициентов и расчётов выбросов ЗВ при работе двигателей автотехники IV очереди строительства

Наименование вещества	Период			T _{хm}	T _{xs}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый															
	MI	M _{xx}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Грузоподъемность свыше 2 до 5 т, Д																
Углерод оксид	3,50	1,500	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	31,100	15,550	0,00863889	0,00091434
Керосин	0,70	0,250	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	5,720	2,860	0,00158889	0,00016817
Азота (II) оксид	0,34	0,065	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	2,214	1,107	0,00061500	0,00006509
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	13,568	6,784	0,00376889	0,00039890
Углерод (сажа)	0,20	0,020	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	1,120	0,560	0,00031111	0,00003293
Сера диоксид	0,39	0,072	9,80	5	10	2	2	1	1	1	3	1	2,514	1,257	0,00069833	0,00007391
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																
Углерод оксид	5,10	2,80	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	51,460	25,730	0,01429444	0,00026245
Керосин	0,90	0,35	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	7,640	3,820	0,00212222	0,00003896
Азота (II) оксид	0,46	0,08	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	2,916	1,458	0,00081000	0,00001487
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	17,680	8,840	0,00491111	0,00009017
Углерод (сажа)	0,25	0,03	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	1,450	0,725	0,00040278	0,00000740
Сера диоксид	0,45	0,09	1,70	5	10	2	2	1	1	1	3	1	2,970	1,485	0,00082500	0,00001515
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д (Краны)																
Углерод оксид	6,10	2,90	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	35,100	20,600	0,02288889	0,00294840
Керосин	1,00	0,45	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	5,500	3,250	0,00361111	0,00046200
Азота (II) оксид	0,52	0,13	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	1,820	1,170	0,00130000	0,00015288
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	11,200	7,200	0,00800000	0,00094080
Углерод (сажа)	0,30	0,04	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	0,700	0,500	0,00055556	0,00005880
Сера диоксид	0,54	0,10	21,00	5	10	1	0	1	0	1	4	2	1,540	1,040	0,00115556	0,00012936
Грузоподъемность свыше 16 т, Д																
Углерод оксид	7,50	2,90	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	36,500	22,000	0,02444444	0,00332150
Керосин	1,10	0,45	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	5,600	3,350	0,00372222	0,00050960
Азота (II) оксид	0,59	0,13	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	1,890	1,240	0,00137778	0,00017199
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	11,600	7,600	0,00844444	0,00105560

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

152

Наименование вещества	Период			T _{хm}	T _{xs}	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	A	N _k	N _{k1}	M ₁ ^T ,г	M ₂ ^T , г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
	теплый															
	MI	M _{xx}	Dn													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Углерод (сажа)	0,40	0,04	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	0,800	0,600	0,00066667	0,00007280
Сера диоксид	0,78	0,10	13,00	5	10	1	0	1	0	1	7	2	1,780	1,280	0,00142222	0,00016198

Итого от источника 6115:

Углерод оксид	0,07026666	0,00744669
Керосин	0,01104444	0,00117873
Азота (II) оксид	0,00410278	0,00040483
Азота (IV) диоксид	0,02512444	0,00248547
Углерод (сажа)	0,00193612	0,00017193
Сера диоксид	0,00410111	0,00038040

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

153

4.4. Краткая характеристика установок очистки газов, анализ их технического состояния и эффективности работ

Период строительно-монтажных работ

Учитывая кратковременное воздействие и незначительность выбросов твёрдых веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ, по выполнению разбитых по очередям на 4 года, установки пылеочистного оборудования не применяются.

4.5. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками строительно-монтажных работ произведён на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Письмо о согласовании использования Программного комплекса ЭРА версии 3.0, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года содержится в приложении 6 Раздела ООС.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника площадки, перепад высот рельефа местности не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Запрос на моделирование расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведён:

- с учётом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;
- без учёта фоновых концентраций поста наблюдений РГП «Казгидромет» по Карагандинской области в рассматриваемом районе (приложение 4);

Расположение временных источников выбросов выбрано условно, так как источники не стационарны в расположении. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчётным путём с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Анализ расчётов проводился путём определения границы области воздействия объекта по МРК-2014 в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63) [11], а также на границе жилой зоны (посёлок Топар) по всем очередям строительства.

Минимальный шаг построения границы области воздействия: 1,0 м. В построенных изолиниях концентраций загрязняющих веществ, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. Площадь области воздействия и её длина отражены в разделе 6 настоящего документа.

Выводы по расчёту рассеивания: Нагрузка на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ (I, II, III и IV очереди) в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

На границе селитебной зоны посёлка Топар, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников выбросов строительно-монтажных работ (I, II, III и IV очереди) не превышают ПДК. Санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха не нарушаются.

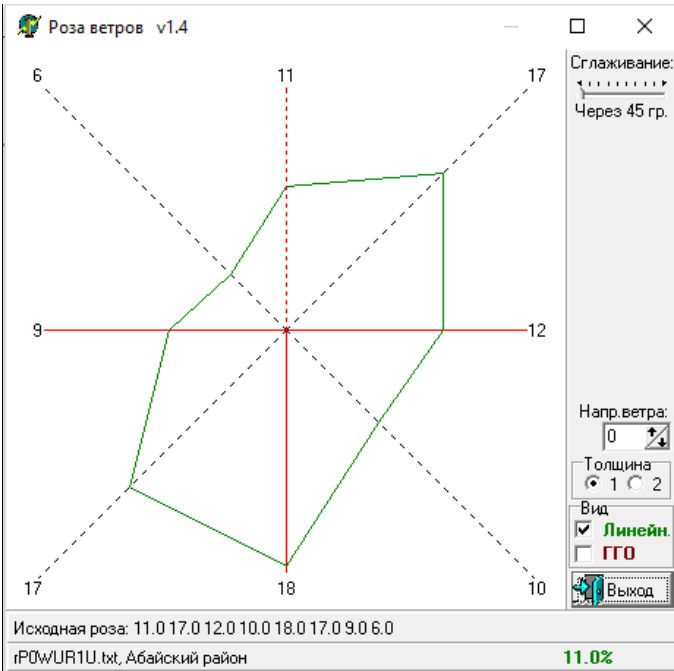
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.49. На рисунке 4.1 представлен график повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров) согласно предоставленным данным РГП «Казгидромет» по Карагандинской области (приложение 4).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				154

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ I, II, III и IV очереди проведён на основании программного определения необходимости расчёта рассеивания приземных концентраций (таблица 4.50). На рисунках 4.2-4.5 (скрин результатов ПК «ЭРА») представлены концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в виде сводной таблицы по результатам расчёта рассеивания.

Таблица 4.49 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т ⁰ С	+20,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т ⁰ С	–12,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	17,0
В	12,0
ЮВ	10,0
Ю	18,0
ЮЗ	17,0
З	9,0
СЗ	6,0
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	2,7
Скорость ветра (U*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Рисунок 4.1 - График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ								
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014								
(сформирована 21.08.2022)								
Город : 004 Абайский район.								
Объект : 0010 ГРЭС Топар_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП)_1 очередь_СМР.								
Вар.расч. : 1 существующее положение (2023 год)								
Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	КС	Граница области возд.	Кол-во КСА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	11.6919	0.001946	0.031726	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	14.6908	0.002571	0.056105	2	0.0100000	0.0010000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	87.7619	0.014220	0.265699	2	0.0010000	0.0003000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	39.6232	0.053316	0.518322	9	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.2223	0.004334	0.042123	9	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	11.2212	0.001917	0.030255	6	0.1500000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.1182	0.006690	0.072760	10	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	10.6215	0.013148	0.228036	1	0.2000000	0.0200000*	3
1042	Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)	4.2969	0.005319	0.092253	1	0.1000000	0.0100000*	3
1071	Гидроксibenзол (155)	4.7832	0.005921	0.102691	1	0.0100000	0.0030000	2
1210	Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	5.2543	0.006504	0.112807	1	0.1000000	0.0100000*	4
2732	Керосин (654*)	5.8598	0.007012	0.071486	3	1.2000000	0.1200000*	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	5.4767	0.006779	0.117582	1	0.2000000	0.0200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	4.9674	0.006149	0.106646	1	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	3.9799	0.004472	0.044057	7	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	16.8382	0.002775	0.041971	2	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	418.0812	0.049948	0.992408	7	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	36.4309	0.006282	0.097523	1	0.0400000	0.0040000*	-
2936	Пыль древесная (1039*)	492.8881	0.080458	0.987917	1	0.1000000	0.0100000*	-
07	0301 + 0330	42.0744	0.056120	0.545797	9			
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	51.9757	0.067331	0.616270	11			
13	1071 + 1401	6.4212	0.007949	0.137860	1			
35	0184 + 0330	90.2132	0.016634	0.271136	9			
40	0330 + 1071	7.2344	0.008269	0.110020	8			
41	0330 + 0342	2.6184	0.003009	0.027600	8			
59	0342 + 0344	0.2477	0.000254	0.005067	2			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936	369.8191	0.049265	0.640196	8			
Примечания:								
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ								
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в доли ПДК) - только для модели МРК-2014								
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКс.								
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКс" означает, что соответствующее значение взято как ПДК/10.								
5. Значения максимальной из равных концентраций в графах "КС" (в жилой зоне), на границе области воздействия приведены в доли ПДК.								

Рисунок 4.2 – Сводная таблица результатов расчёта по I очереди строительства

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

P2200003929-ООС

Лист

156

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Р2200003929-ООС					
-----------------	--	--	--	--	--

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 21.08.2022)

Город :004 Абайский район.

Объект :0011 ГРЭС Топар_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП)_2 очередь_СМР.

Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	ЖЗ	Граница области возд.	Кол-во КЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	14.8413	0.001985	0.147600	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	24.1395	0.003175	0.308802	2	0.0100000	0.0010000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	22.6943	0.002651	1.330475	2	0.0010000	0.0003000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	39.0125	0.046804	1.349417	9	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.1718	0.003805	0.109756	9	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.8323	0.001705	0.118770	6	0.1500000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5.0461	0.005312	0.518730	10	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	20.6476	0.029516	1.236584	1	0.2000000	0.0200000*	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	5.3337	0.007625	0.319434	1	0.1000000	0.0100000*	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	12.7275	0.018194	0.762249	1	0.1000000	0.0100000*	4
2732	Керосин (654*)	4.8996	0.005648	0.350160	3	1.2000000	0.1200000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	4.2335	0.004225	0.094724	7	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	15.4781	0.002218	0.206879	2	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	276.0404	0.040820	1.937492	7	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	36.4309	0.005207	0.493952	1	0.0400000	0.0040000*	-
07	0301 + 0330	41.3729	0.049277	1.409568	9			
35	0184 + 0330	25.0546	0.004972	1.346677	9			
41	0330 + 0342	2.9831	0.003147	0.089252	8			
59	0342 + 0344	1.1969	0.000723	0.035042	2			
ПЛ	2902 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936	225.7852	0.033167	1.338841	8			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долики ПДК_{кп}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{кп}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{с.с.}
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{с.с.}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{кп}/10.
5. Значения максимальной из равных концентраций в графах "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия приведены в долики ПДК_{кп}.

Рисунок 4.3 – Сводная таблица результатов расчёта по II очереди строительства

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

158

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 21.08.2022)

Город : 004 Абайский район.

Объект : 0012 ГРЭС Топар Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП)_3 очередь_СМР.

Вар.расч. : 1 существующее положение (2025 год)

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	ЖЗ	Граница области возд.	Кол-во ИЗ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	17.3457	0.008496	0.112866	2	0.4000000 ^А	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	26.2883	0.012868	0.177554	2	0.0100000	0.0010000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	23.0168	0.013511	0.156676	2	0.0010000	0.0003000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	37.7540	0.149931	0.933231	9	0.2000000	0.0400000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.4904	0.007441	0.082040	6	0.1500000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.9107	0.018445	0.111917	10	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	14.6505	0.057928	0.419555	1	0.2000000	0.0200000 ^А	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	19.6687	0.077770	0.563264	1	0.1000000	0.0100000 ^А	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	7.7759	0.030746	0.222682	1	0.1000000	0.0100000 ^А	4
2732	Керосин (654 ^А)	4.3632	0.016704	0.090471	3	1.2000000	0.1200000 ^А	-
2750	Сольвент нефти (1149 ^А)	27.8622	0.110167	0.797908	1	0.2000000	0.0200000 ^А	-
2752	Уайт-спирит (1294 ^А)	4.8662	0.019241	0.139356	1	1.0000000	0.1000000 ^А	-
2902	Взвешенные частицы (116)	15.6410	0.008211	0.079010	2	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	291.7099	0.117852	1.020767	7	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 ^А)	36.4309	0.019299	0.188647	1	0.0400000	0.0040000 ^А	-
2936	Пыль древесная (1039 ^А)	207.8702	0.112398	0.999483	1	0.1000000	0.0100000 ^А	-
07	0301 + 0330	40.0405	0.158362	0.986227	9			
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	47.8593	0.187292	1.073345	11			
13	1071 + 1401	4.8978	0.019366	0.140261	1			
35	0184 + 0330	25.3033	0.020875	0.179341	9			
40	0330 + 1071	5.1945	0.019359	0.085010	8			
41	0330 + 0342	3.0366	0.009711	0.052996	8			
59	0342 + 0344	1.4965	0.002630	0.027799	2			
ПЛ	2902 + 2908 + 2914 + 2930 + 2936	235.4868	0.099636	0.671500	8			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в доли ПДК_{МР}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (А) в графе "ПДК_{МР}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{с.с.}
4. "Звездочка" (А) в графе "ПДК_{с.с.}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{МР}/10.
5. Значения максимальной из равных концентраций в графах "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия приведены в доли ПДК_{МР}.

Рисунок 4.4 – Сводная таблица результатов расчёта по III очереди строительства

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

159

Город : 004 Абайский район.

Город	:0001	Ижевский район.
Объект	:0013	ГРЭС Топар Инженерно-техническая укрепленность (отражение и КИП) 4 очередь СМР.

Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	КС	Граница области возд.	Кол-во МЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м³	ПДКс.с. мг/м³	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	12.1105	0.003741	0.249633	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	18.6514	0.005765	0.357786	2	0.0100000	0.0010000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	22.5014	0.013932	0.234340	1	0.0010000	0.0003000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	35.5586	0.133252	0.969642	7	0.2000000	0.0400000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9.9985	0.006663	0.088776	5	0.1500000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.5818	0.016426	0.138668	6	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.9813	0.015042	0.335604	1	0.2000000	0.0200000*	3
2732	Керосин (654*)	5.8154	0.016987	0.190952	3	1.2000000	0.1200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	20.0325	0.050377	1.123998	1	1.0000000	0.1000000*	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	72.5358	0.020578	0.763842	5	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	37.7328	0.140582	1.022379	7			
35	0184 + 0330	24.6756	0.020621	0.283316	6			
41	0330 + 0342	2.3911	0.007834	0.056035	6			
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	53.9364	0.015624	0.492710	5			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{мр}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из равных концентраций в графиках "ХЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Рисунок 4.5 – Сводная таблица результатов расчёта по IV очереди строительства

Результаты расчёта рассеивания на период I, II, III и IV очереди строительно-монтажных работ приведены в приложении 13 Раздела ООС. Карты концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по результатам расчётов приведены в приложении 14.

4.6. Предложения по нормативам ПДВ

Установленные настоящим проектом расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ приняты как нормативные (ПДВ) на период 2023-2026 годов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период I, II, III, IV очередей строительно-монтажных работ, приведён в таблицах 4.51.1-4.51.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ отражены в приложении 15 Раздела ООС. Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период I, II, III, IV очередей строительно-монтажных работ представлены в таблице 4.52.

На период эксплуатации выбросы от рассматриваемых источников отсутствуют, нормативы не устанавливаются.

4.7. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ по результатам проведённого расчёта рассеивания удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху населённых мест. В качестве мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ и тем самым обеспечения требуемого уровня санитарного состояния атмосферного воздуха на период строительных работ предлагаются следующие мероприятия:

- осуществлять эксплуатацию автостроительной техники с исправными двигателями;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- устранение открытого хранения и перевозки сыпучих материалов без использования специальных тентов;
- запрет на сжигание отходов на строительной площадке.

4.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурные инверсии и т.д.

Территория проектируемых работ не входит в перечень населённых пунктов, для которых неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям в соответствии с данными РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (приложение 5 Раздела ООС). Информация об ожидаемых неблагоприятных метеорологических условиях в городах Казахстана доступна на сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/>.

Для источников выбросов вредных веществ на период проведения строительно-монтажных работ мероприятия по режимам работы не предлагаются.

4.9. Организация производственного экологического контроля

Период строительно-монтажных работ

Производственный экологический контроль в период проведения строительно-монтажных работ проводится ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» в следующем объёме:

- контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ расчётным методом на основании фактически выполненных объёмов работ и израсходованных материалов,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							P2200003929-ООС	Лист
										161
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

использование которых сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферу;

- контроль за техническим состоянием автостроительной техники;
- контроль за соблюдением санитарных и экологических норм.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проведение производственного экологического контроля не предусматривается в виду отсутствия постоянных стационарных источников от проектируемых объектов.

4.10. Оценка загрязнения атмосферного воздуха

Проведённый анализ воздействия на воздушную среду рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» показал следующее:

Период строительно-монтажных работ.

Определено 5 организованных (источники № 0101-0105) и 15 неорганизованных (источники № 6101-6115) источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Рассматриваемые источники выбросов являются временными.

Всего в атмосферный воздух от рассматриваемых строительно-монтажных работ будет выбрасываться 34 вида загрязняющих веществ 1-4 класса опасности, в том числе: железо (II, III) оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, 2-Метилпропан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, 2-Этоксизтанол, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C12-19 /в пересчете на C/, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная.

1. Общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ без учёта работы автотранспорта составит:
I очередь 2022 год – 4,13820185 т/год;
II очередь 2023 год – 1,56987150 т/год;
III очередь 2024 год – 1,78298621 т/год;
IV очередь 2025 год – 0,61198318 т/год.
2. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период проведения строительно-монтажных работ на границе жилой зоны (посёлок Топар) не превышают ПДК.
3. Нагрузка на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ (I, II, III и IV очереди) в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.
4. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на период проводимых работ классифицируется как:
 - пространственный масштаб воздействия – ограниченное воздействие: общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²;
 - временной масштаб воздействия –продолжительное воздействие, определяемое сроком проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). При сезонных видах работ учитывается суммарное фактическое время воздействия;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
													162

– интенсивность воздействия – незначительное воздействие: максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны меньше ПДК.

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист		
							163		

Таблица 4.50 – Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневз вешенная высота, м (Н)	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведени я расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I очередь								
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0400000 0		0,0436468 5	2	0,1091	Да
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3000000 0	0,0001920 0	2	0,0006	Нет
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0100000 0	0,0010000 0		0,0013710 6	2	0,1371	Да
016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,0200000 0		0,0003347 2	2	0,0017	Нет
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4000000 0	0,0600000 0		0,0412483 1	2,16	0,1031	Да
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2000000 0	0,1000000 0		0,0097274 0	2	0,0486	Нет
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1500000 0	0,0500000 0		0,0183865 3	2,19	0,1226	Да
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2000000 0			0,0594765 0	2	0,2974	Да
062 1	Метилбензол (349)	0,6000000 0			0,0188237 0	2	0,0314	Нет
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000010 0		0,0000004 3	2,15	0,043	Нет
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,0100000 0		0,0000129 6	2	0,0001	Нет
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1000000 0			0,0120307 0	2	0,1203	Да

Ив. №
Подпись и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
164

104 8	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1000000 0			0,0036879 0	2	0,0369	Нет
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5,0000000 0			0,0039756 0	2	0,0008	Нет
111 9	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7000000 0	0,0084742 0	2	0,0121	Нет
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1000000 0			0,0147112 0	2	0,1471	Да
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0500000 0	0,0100000 0		0,0032083 4	2,23	0,0642	Нет
270 4	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5,0000000 0	1,5000000 0		0,0085033 3	2	0,0017	Нет
273 2	Керосин (654*)			1,2000000 0	0,1968783 2	2	0,1641	Да
275 0	Сольвент нафта (1149*)			0,2000000 0	0,0306678 0	2	0,1533	Да
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1,0000000 0	0,1390777 0	2	0,1391	Да
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000000 0			0,1071725 8	2,23	0,1072	Да
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5000000 0	0,1500000 0		0,0785733 3	2	0,1571	Да
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3000000 0	0,1000000 0		1,1705540 6	2	39 018	Да
291 4	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5000000 0	0,0029866 7	2	0,006	Нет
293	Пыль абразивная (Корунд белый,			0,0400000	0,0136000	2	0,340	Да

0	Монокорунд) (1027*)			0	0			
293 6	Пыль древесная (1039*)			0,1000000 0	0,4600000 0	2	4 600	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0010000 0	0,0003000 0		0,0008190 6	2	0,8191	Да
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2000000 0	0,0400000 0		0,2536446 0	2,16	12 682	Да
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5000000 0	0,0500000 0		0,0349391 0	2,19	0,0699	Нет
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,0000000 0	3,0000000 0		0,7366474 3	2,05	0,1473	Да
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0200000 0	0,0050000 0		0,0000935 9	2	0,0047	Нет
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2000000 0	0,0300000 0		0,0001504 3	2	0,0008	Нет
107 1	Гидроксibenзол (155)	0,0100000 0	0,0030000 0		0,0013392 0	2	0,1339	Да
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,3500000 0			0,0160523 0	2	0,0459	Нет
II очередь								
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0400000 0		0,0554039 6	2	0,1385	Да
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3000000 0	0,0000426 7	2	0,0001	Нет
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0100000 0	0,0010000 0		0,0022528 8	2	0,2253	Да
016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,0200000 0		0,0000009 9	2	0,0000049 5	Нет
030	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4000000	0,0600000		0,0406845	2,17	0,1017	Да

4		0	0		5			
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2000000 0	0,1000000 0		0,0196957 0	2	0,0985	Нет
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1500000 0	0,0500000 0		0,0178420 4	2,2	0,1189	Да
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,0000000 0	3,0000000 0		0,7265574 3	2,05	0,1453	Да
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2000000 0			0,1156195 0	2	0,5781	Да
062 1	Метилбензол (349)	0,6000000 0			0,0294871 0	2	0,0491	Нет
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000010 0		0,0000004 3	2,15	0,043	Нет
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,0100000 0		0,0000131 3	2	0,0001	Нет
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1000000 0			0,0149334 0	2	0,1493	Да
104 8	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1000000 0			0,0045086 0	2	0,0451	Нет
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5,0000000 0			0,0007263 0	2	0,0001	Нет
111 9	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7000000 0	0,0005810 0	2	0,0008	Нет
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1000000 0			0,0356348 0	2	0,3563	Да
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0500000 0	0,0100000 0		0,0032083 4	2,23	0,0642	Нет
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,3500000 0			0,0308669 0	2	0,0882	Нет
270 4	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5,0000000 0	1,5000000 0		0,0085033 3	2	0,0017	Нет
273 2	Керосин (654*)			1,2000000 0	0,1646160 1	2	0,1372	Да

275 0	Сольвент нафта (1149*)			0,2000000 0	0,0027451 0	2	0,0137	Нет
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1,0000000 0	0,0344808 0	2	0,0345	Нет
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000000 0			0,1142731 4	2,21	0,1143	Да
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5000000 0	0,1500000 0		0,0722266 7	2	0,1445	Да
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3000000 0	0,1000000 0		0,7728647 7	2	25 762	Да
291 4	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5000000 0	0,0009066 7	2	0,0018	Нет
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0400000 0	0,0136000 0	2	0,340	Да
293 6	Пыль древесная (1039*)			0,1000000 0	0,1940000 0	2	1 940	Нет

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0010000 0	0,0003000 0		0,0002118 0	2	0,2118	Да
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2000000 0	0,0400000 0		0,2502259 6	2,17	12 511	Да
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5000000 0	0,0500000 0		0,0336678 8	2,2	0,0673	Нет
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0200000 0	0,0050000 0		0,0003487 5	2	0,0174	Нет
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0,2000000 0	0,0300000 0		0,0010715 8	2	0,0054	Нет

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
168

	фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
III очередь								
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0400000 0		0,0647532 1	2	0,1619	Да
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3000000 0	0,0000960 0	2	0,0003	Нет
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0100000 0	0,0010000 0		0,0024534 2	2	0,2453	Да
016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,0200000 0		0,0000026 4	2	0,0000132	Нет
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4000000 0	0,0600000 0		0,0395379 1	2,17	0,0988	Нет
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2000000 0	0,1000000 0		0,0145128 0	2	0,0726	Нет
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1500000 0	0,0500000 0		0,0173633 2	2,2	0,1158	Да
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2000000 0			0,0820375 0	2	0,4102	Да
062 1	Метилбензол (349)	0,6000000 0			0,0195539 0	2	0,0326	Нет
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000010 0		0,0000004 3	2,15	0,043	Нет
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,0100000 0		0,0000128 8	2	0,0001	Нет
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1000000 0			0,0550688 0	2	0,5507	Да
104 8	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1000000 0			0,0033301 0	2	0,0333	Нет
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5,0000000 0			0,0022564 0	2	0,0005	Нет
111	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир			0,7000000	0,0036410	2	0,0052	Нет

9	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0	0			
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,10000000 0			0,0217711 0	2	0,2177	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05000000 0	0,01000000 0		0,0032083 4	2,23	0,0642	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5,00000000 0	1,50000000 0		0,0051683 3	2	0,001	Нет
2732	Керосин (654*)			1,20000000 0	0,1465936 7	2	0,1222	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,20000000 0	0,1560186 0	2	0,7801	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1,00000000 0	0,1362445 0	2	0,1362	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,00000000 0			0,0972338 9	2,25	0,0972	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,50000000 0	0,15000000 0		0,0729866 7	2	0,146	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,30000000 0	0,10000000 0		0,8167364 9	2	27 225	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,50000000 0	0,0015466 7	2	0,0031	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04000000 0	0,0136000 0	2	0,340	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,10000000 0	0,1940000 0	2	1 940	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
018	Свинец и его неорганические соединения /в	0,00100000	0,00030000		0,0002148	2	0,2148	Да

4	пересчете на свинец/ (513)	0	0		1			
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2000000 0	0,0400000 0		0,2431766 6	2,17	12 159	Да
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5000000 0	0,0500000 0		0,0326295 3	2,21	0,0653	Нет
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,0000000 0	3,0000000 0		0,7075965 5	2,06	0,1415	Да
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0200000 0	0,0050000 0		0,0004200 6	2	0,021	Нет
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2000000 0	0,0300000 0		0,0013931 5	2	0,007	Нет
107 1	Гидроксibenзол (155)	0,0100000 0	0,0030000 0		0,0008142 0	2	0,0814	Нет
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,3500000 0			0,0194984 0	2	0,0557	Нет
IV очередь								
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,0400000 0		0,0452096 0	2	0,113	Да
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3000000 0	0,0002133 3	2	0,0007	Нет
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0100000 0	0,0010000 0		0,0017406 9	2	0,1741	Да
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4000000 0	0,0600000 0		0,0375393 1	2,18	0,0938	Нет
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1500000 0	0,0500000 0		0,0166751 8	2,21	0,1112	Да
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,0000000 0	3,0000000 0		0,6615816 6	2,06	0,1323	Да
061	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2000000			0,0334933	2	0,1675	Да

6	(203)	0			0			
062 1	Метилбензол (349)	0,6000000 0			0,0087495 0	2	0,0146	Нет
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000010 0		0,0000004 2	2,15	0,042	Нет
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1000000 0			0,0026248 0	2	0,0262	Нет
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5,0000000 0			0,0017499 0	2	0,0003	Нет
111 9	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7000000 0	0,0013999 0	2	0,002	Нет
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1000000 0			0,0017499 0	2	0,0175	Нет
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0500000 0	0,0100000 0		0,0030416 7	2,25	0,0608	Нет
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,3500000 0			0,0012249 0	2	0,0035	Нет
273 2	Керосин (654*)			1,2000000 0	0,1953866 4	2	0,1628	Да
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1,0000000 0	0,5608752 0	2	0,5609	Да
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000000 0			0,0895425 8	2,27	0,0895	Нет
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5000000 0	0,1500000 0		0,0460000 0	2	0,092	Нет
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3000000 0	0,1000000 0		0,2030873 9	2	0,677	Да

P2200003929-ООС

293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0400000 0	0,0026000 0	2	0,065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0010000 0	0,0003000 0		0,0002100 0	2	0,210	Да
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2000000 0	0,0400000 0		0,2308877 0	2,18	11 544	Да
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5000000 0	0,0500000 0		0,0310670 0	2,22	0,0621	Нет
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0200000 0	0,0050000 0		0,0001215 0	2	0,0061	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
173

Таблица 4.51.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительно-монтажных работ I очереди (без учёта работы автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,04364685	0,03931859	0,9829647 5
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3		0,00019200	0,00000707	0,0000235 7
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00137106	0,00186389	1,8638900 0
016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00033472	0,00000255	0,0001275 0
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00081906	0,00004982	0,1660666 7
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,21588016	0,23404973	5,8512432 5
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,03508053	0,03803310	0,6338850 0
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		2	0,00972740	0,00462000	0,0462000 0
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01551709	0,01908040	0,3816080 0
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02829408	0,02938714	0,5877428 0
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,61329854	0,29555344	0,0985178 1
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00009359	0,00004440	0,0088800 0

Ив. №
Подпись и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

P2200003929-ООС

Лист
174

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасност и	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,00015043	0,00003854	0,0012846 7
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,05947650	0,08510220	0,4255110 0
062 1	Метилбензол (349)	0,6			3	0,01882370	0,03315450	0,0552575 0
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000043	0,00000038	0,3821000 0
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		1	0,00001296	0,00000026	0,0000260 0
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,01203070	0,03435130	0,3435130 0
104 8	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			4	0,00368790	0,00002450	0,0002450 0
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00397560	0,01615270	0,0032305 4
107 1	Гидроксibenзол (155)	0,01	0,003		2	0,00133920	0,00535880	1,7862666 7
111 9	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00847420	0,00695420	0,0099345 7
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,01471120	0,00677070	0,0677070 0
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00320834	0,00379326	0,3793260 0
140	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,01605230	0,00745800	0,0213085

Р2200003929-ООС

Лист

175

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								7
273 2	Керосин (654*)			1,2		0,18175610	0,49748843	0,4145736 9
275 0	Сольвент нафта (1149*)			0,2		0,03066780	0,06341760	0,3170880 0
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1		0,13907770	0,19670300	0,1967030 0
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,10717258	0,12188309	0,1218830 9
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,07857333	0,01875284	0,1250189 3
290 8	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	1,17055406	2,30223596	23,022359 60
291 4	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5		0,00298667	0,00010810	0,0002162 0
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,01360000	0,00163450	0,0408625 0
293 6	Пыль древесная (1039*)			0,1		0,46000000	0,07480886	0,7480886 0
	В С Е Г О :					3,29058678	4,13820185	39,083653 48

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасност и	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

177

Таблица 4.51.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительно-монтажных работ II очереди (без учёта работы автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,05540396	0,00867358	0,21683950
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3		0,00004267	0,00000150	0,00000500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00225288	0,00072298	0,72298000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00000099	0,00000179	0,00008950
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00021180	0,00003950	0,13166667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,21883485	0,09932186	2,48304650
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,03556066	0,01613979	0,26899650
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		2	0,01969570	0,00210000	0,02100000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01551704	0,00827782	0,16555640
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02829287	0,01281893	0,25637860
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,61700854	0,15656000	0,05218667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00034875	0,00000831	0,00166200
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0,2	0,03		2	0,00107158	0,00002553	0,00085100

Ив. №
Подпись и дата
Взам. инв.

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

P2200003929-ООС

Лист
178

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,11561950	0,01069270	0,05346350
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,02948710	0,00741700	0,01236167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000043	0,00000018	0,18030600
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		1	0,00001313	0,00000016	0,00001600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,01493340	0,00228140	0,02281400
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			4	0,00450860	0,00002000	0,00020000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00072630	0,00147400	0,00029480
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00058100	0,00117920	0,00168457
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,03563480	0,00153760	0,01537600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00320834	0,00163914	0,16391400
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,03086690	0,00114010	0,00325743
2732	Керосин (654*)			1,2		0,15240490	0,27858641	0,23215534
2750	Сольвент нефта (1149*)			0,2		0,00274510	0,00004970	0,00024850
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,03448080	0,04269240	0,04269240
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1			4	0,11427314	0,05764433	0,05764433
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,07222667	0,00392099	0,02613993

P2200003929-ООС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,77286477	0,85228683	8,52286830
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5		0,00090667	0,00003264	0,00006528
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,01360000	0,00028662	0,00716550
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1		0,19400000	0,00229851	0,02298510
	В С Е Г О :					2,58732384	1,56987150	13,68691099

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
180

Таблица 4.51.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительно-монтажных работ III очереди (без учёта работы автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,06475321	0,01854083	0,46352075
012 8	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3		0,00009600	0,00000361	0,00001203
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00245342	0,00116722	1,16722000
016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00000264	0,00000479	0,00023950
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00021481	0,00002542	0,08473333
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,21738555	0,12965676	3,24141900
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,03532514	0,02106921	0,35115350
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		2	0,01451280	0,00294000	0,02940000
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01551721	0,01077068	0,21541360
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02829674	0,01654173	0,33083460
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,61831378	0,14678395	0,04892798
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00042006	0,00007484	0,01496800

Ив. №
Подпись и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

P2200003929-ООС

Лист
181

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,00139315	0,00003798	0,00126600
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,08203750	0,03376360	0,16881800
062 1	Метилбензол (349)	0,6			3	0,01955390	0,00977990	0,01629983
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000043	0,00000021	0,21040000
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		1	0,00001288	0,00000020	0,00002000
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,05506880	0,00302510	0,03025100
104 8	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			4	0,00333010	0,00002720	0,00027200
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00225640	0,00457670	0,00091534
107 1	Гидроксibenзол (155)	0,01	0,003		2	0,00081420	0,00147910	0,49303333
111 9	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00364100	0,00155290	0,00221843
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,02177110	0,00204630	0,02046300
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00320834	0,00214476	0,21447600

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,01949840	0,00152930	0,00436943
273 2	Керосин (654*)			1,2		0,13532700	0,21661117	0,18050931
275 0	Сольвент нафта (1149*)			0,2		0,15601860	0,00010330	0,00051650
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1		0,13624450	0,09202550	0,09202550
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,09723389	0,05523359	0,05523359
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,07298667	0,02027857	0,13519047
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,81673649	0,98169282	9,81692820
291 4	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0,5		0,00154667	0,00005568	0,00011136
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,01360000	0,00126201	0,03155025
293 6	Пыль древесная (1039*)			0,1		0,19400000	0,00818128	0,08181280

P2200003929-ООС

Лист

183

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О :					2,83357138	1,78298621	17,5045226 3

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

184

Таблица 4.51.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительно-монтажных работ IV очереди (без учёта работы автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,04520960	0,00708704	0,17717600
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0,3		0,00021333	0,00000008	0,00000027
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00174069	0,00063239	0,63239000
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00021000	0,00002377	0,07923333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,20576326	0,01617308	0,40432700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,03343653	0,00262813	0,04380217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01473906	0,00114865	0,02297300
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02696589	0,00193582	0,03871640
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,59131500	0,06000638	0,02000213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00012150	0,00004013	0,00802600
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,03349330	0,00423220	0,02116100
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,00874950	0,00883850	0,01473083
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000042	0,00000004	0,04005000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,00262480	0,00265150	0,02651500
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00174990	0,00176770	0,00035354
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00139990	0,00141420	0,00202029

Ив. №
Подпись и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

P2200003929-ООС

Лист
185

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,00174990	0,00176770	0,01767700
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00304167	0,00021942	0,02194200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,00122490	0,00123740	0,00353543
2732	Керосин (654*)			1,2		0,18434220	0,13123743	0,10936453
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,56087520	0,00007300	0,00007300
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,08954258	0,00579662	0,00579662
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,04600000	0,00070401	0,00469340
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,20308739	0,36226811	3,62268110
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,00260000	0,00009988	0,00249700
	В С Е Г О :					2,06019652	0,61198318	5,31973704
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 4.52 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00778574	0,01303136	0,01954285	0,00602928	0,02889210	0,00833829	0,00934849	0,00467208	0,00778574	0,01303136	2023
	6106			0,03586111	0,02628723	0,03586111	0,00264430	0,03586111	0,01020254	0,03586111	0,00241496	0,03586111	0,02628723	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,04364685	0,03931859	0,05540396	0,00867358	0,06475321	0,01854083	0,04520960	0,00708704	0,04364685	0,03931859	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6103			0,00019200	0,00000707	0,00004267	0,00000150	0,00009600	0,00000361	0,00021333	0,00000008	0,00019200	0,00000707	2023
				0,00019200	0,00000707	0,00004267	0,00000150	0,00009600	0,00000361	0,00021333	0,00000008	0,00019200	0,00000707	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00019200	0,00000707	0,00004267	0,00000150	0,00009600	0,00000361	0,00021333	0,00000008	0,00019200	0,00000707	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00084328	0,00147701	0,00172510	0,00068406	0,00192564	0,00101707	0,00121291	0,00059685	0,00084328	0,00147701	2023
	6106			0,00052778	0,00038688	0,00052778	0,00003892	0,00052778	0,00015015	0,00052778	0,00003554	0,00052778	0,00038688	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00137106	0,00186389	0,00225288	0,00072298	0,00245342	0,00116722	0,00174069	0,00063239	0,00137106	0,00186389	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6108			0,00033472	0,00000255	0,00000099	0,00000179	0,00000264	0,00000479			0,00033472	0,00000255	2023
				0,00033472	0,00000255	0,00000099	0,00000179	0,00000264	0,00000479			0,00033472	0,00000255	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)														
Организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0104			0,00021000	0,00004518	0,00021000	0,00003624	0,00021000	0,00001670	0,00021000	0,00002377	0,00021000	0,00004518	2023
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность	6108			0,00060906	0,00000464	0,00000180	0,00000326	0,00000481	0,00000872			0,00060906	0,00000464	2023

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

P2200003929-ООС

Лист

187

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(ограждение и КПП) ГРЭС Топар														
Всего по загрязняющему веществу:				0,00081906	0,00004982	0,00021180	0,00003950	0,00021481	0,00002542	0,00021000	0,00002377	0,00081906	0,00004982	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0101			0,00142485	0,00027446	0,00142428	0,00012363	0,00142605	0,00014980	0,00142226	0,00005746	0,00142485	0,00027446	2023
	0102			0,08240000	0,21621432	0,08240000	0,09378128	0,08240000	0,12273920	0,08240000	0,01254912	0,08240000	0,21621432	2023
	0103			0,08468889	0,00117992	0,08468889	0,00019264	0,08468889	0,00009976	0,08468889	0,00003096	0,08468889	0,00117992	2023
	0104			0,02240000	0,00481930	0,02240000	0,00386592	0,02240000	0,00178105	0,02240000	0,00253537	0,02240000	0,00481930	2023
	0105			0,00915556	0,00008600	0,00915556	0,00000344	0,00915556	0,00012728			0,00915556	0,00008600	2023
Неорганизованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00143308	0,00102437	0,00438834	0,00030414	0,00293727	0,00070534	0,00060767	0,00004092	0,00143308	0,00102437	2023
	6106			0,01424444	0,01044159	0,01424444	0,00105035	0,01424444	0,00405257	0,01424444	0,00095925	0,01424444	0,01044159	2023
	6110			0,00013334	0,00000977	0,00013334	0,00000046	0,00013334	0,00000176			0,00013334	0,00000977	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,21588016	0,23404973	0,21883485	0,09932186	0,21738555	0,12965676	0,20576326	0,01617308	0,21588016	0,23404973	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0101			0,00023154	0,00004460	0,00023145	0,00002009	0,00023173	0,00002434	0,00023112	0,00000934	0,00023154	0,00004460	2023
	0102			0,01339000	0,03513483	0,01339000	0,01523946	0,01339000	0,01994512	0,01339000	0,00203923	0,01339000	0,03513483	2023
	0103			0,01376194	0,00019174	0,01376194	0,00003130	0,01376194	0,00001621	0,01376194	0,00000503	0,01376194	0,00019174	2023
	0104			0,00364000	0,00078314	0,00364000	0,00062821	0,00364000	0,00028942	0,00364000	0,00041200	0,00364000	0,00078314	2023
	0105			0,00148778	0,00001398	0,00148778	0,00000056	0,00148778	0,00002068			0,00148778	0,00001398	2023
Неорганизованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00023288	0,00016646	0,00071310	0,00004942	0,00047730	0,00011461	0,00009875	0,00000665	0,00023288	0,00016646	2023
	6106			0,00231472	0,00169676	0,00231472	0,00017068	0,00231472	0,00065854	0,00231472	0,00015588	0,00231472	0,00169676	2023
	6110			0,00002167	0,00000159	0,00002167	0,00000007	0,00002167	0,00000029			0,00002167	0,00000159	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,03508053	0,03803310	0,03556066	0,01613979	0,03532514	0,02106921	0,03343653	0,00262813	0,03508053	0,03803310	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)														
Неорганизованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,00972740	0,00462000	0,01969570	0,00210000	0,01451280	0,00294000			0,00972740	0,00462000	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00972740	0,00462000	0,01969570	0,00210000	0,01451280	0,00294000			0,00972740	0,00462000	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Организованные источники														
СМР_Инженерно-	0101			0,00013887	0,00002675	0,00013882	0,00001205	0,00013899	0,00001460	0,00013862	0,00000560	0,00013887	0,00002675	2023

Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
								188

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год дос- тиже- ния НДВ
						существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ				
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0102			0,00700000	0,01885590	0,00700000	0,00817860	0,00700000	0,01070400	0,00700000	0,00109440	0,00700000	0,01885590	2023						
	0103			0,00719444	0,00010290	0,00719444	0,00001680	0,00719444	0,00000870	0,00719444	0,00000270	0,00719444	0,00010290	2023						
	0104			0,00040600	0,00008735	0,00040600	0,00007007	0,00040600	0,00003228	0,00040600	0,00004595	0,00040600	0,00008735	2023						
	0105			0,00077778	0,00000750	0,00077778	0,00000030	0,00077778	0,00001110			0,00077778	0,00000750	2023						
Всего по загрязняющему веществу:				0,01551709	0,01908040	0,01551704	0,00827782	0,01551721	0,01077068	0,01473906	0,00114865	0,01551709	0,01908040							
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																				
Организованные источники																				
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0101			0,00326630	0,00062916	0,00326509	0,00028342	0,00326896	0,00034339	0,00326033	0,00013171	0,00326630	0,00062916	2023						
	0102			0,01100000	0,02828385	0,01100000	0,01226790	0,01100000	0,01605600	0,01100000	0,00164160	0,01100000	0,02828385	2023						
	0103			0,01130556	0,00015435	0,01130556	0,00002520	0,01130556	0,00001305	0,01130556	0,00000405	0,01130556	0,00015435	2023						
	0104			0,00140000	0,00030121	0,00140000	0,00024162	0,00140000	0,00011132	0,00140000	0,00015846	0,00140000	0,00030121	2023						
	0105			0,00122222	0,00001125	0,00122222	0,00000045	0,00122222	0,00001665			0,00122222	0,00001125	2023						
Неорганизованные источники																				
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6110			0,00010000	0,00000732	0,00010000	0,00000034	0,00010000	0,00000132			0,00010000	0,00000732	2023						
Всего по загрязняющему веществу:				0,02829408	0,02938714	0,02829287	0,01281893	0,02829674	0,01654173	0,02696589	0,00193582	0,02829408	0,02938714							
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																				
Организованные источники																				
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0101			0,00771793	0,00148664	0,00771492	0,00066968	0,00772426	0,00081140	0,00770389	0,00031122	0,00771793	0,00148664	2023						
	0102			0,07200000	0,18855900	0,07200000	0,08178600	0,07200000	0,10704000	0,07200000	0,01094400	0,07200000	0,18855900	2023						
	0103			0,07400000	0,00102900	0,07400000	0,00016800	0,07400000	0,00008700	0,07400000	0,00002700	0,07400000	0,00102900	2023						
	0104			0,42000000	0,09036196	0,42000000	0,07248604	0,42000000	0,03339464	0,42000000	0,04753819	0,42000000	0,09036196	2023						
	0105			0,00800000	0,00007500	0,00800000	0,00000300	0,00800000	0,00011100			0,00800000	0,00007500	2023						
Неорганизованные источники																				
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00060626	0,00015534	0,00431881	0,00010289	0,00561482	0,00015306			0,00060626	0,00015534	2023						
	6106			0,01761111	0,01290945	0,01761111	0,00129860	0,01761111	0,00501039	0,01761111	0,00118597	0,01761111	0,01290945	2023						
	6107			0,00002991	0,00000060	0,00003037	0,00000037	0,00003026	0,00000047			0,00002991	0,00000060	2023						
	6110			0,01333333	0,00097645	0,01333333	0,00004542	0,01333333	0,00017599			0,01333333	0,00097645	2023						
Всего по загрязняющему веществу:				0,61329854	0,29555344	0,61700854	0,15656000	0,61831378	0,14678395	0,59131500	0,06000638	0,61329854	0,29555344							
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																				
Неорганизованные источники																				
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00009359	0,00004440	0,00034875	0,00000831	0,00042006	0,00007484	0,00012150	0,00004013	0,00009359	0,00004440	2023						
Всего по загрязняющему веществу:				0,00009359	0,00004440	0,00034875	0,00000831	0,00042006	0,00007484	0,00012150	0,00004013	0,00009359	0,00004440							
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																				

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Ив. №

Подпись и дата

Взам. инв.

P2200003929-ООС

Лист

189

Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год дос- тиже- ния НДВ
							существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ				
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
Неорганизованные источники																					
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6105			0,00015043	0,00003854	0,00107158	0,00002553	0,00139315	0,00003798			0,00015043	0,00003854	2023							
Всего по загрязняющему веществу:				0,00015043	0,00003854	0,00107158	0,00002553	0,00139315	0,00003798			0,00015043	0,00003854								
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																					
Неорганизованные источники																					
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,05947650	0,08510220	0,11561950	0,01069270	0,08203750	0,03376360	0,03349330	0,00423220	0,05947650	0,08510220	2023							
Всего по загрязняющему веществу:				0,05947650	0,08510220	0,11561950	0,01069270	0,08203750	0,03376360	0,03349330	0,00423220	0,05947650	0,08510220								
(0621) Метилбензол (349)																					
Неорганизованные источники																					
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,01882370	0,03315450	0,02948710	0,00741700	0,01955390	0,00977990	0,00874950	0,00883850	0,01882370	0,03315450	2023							
Всего по загрязняющему веществу:				0,01882370	0,03315450	0,02948710	0,00741700	0,01955390	0,00977990	0,00874950	0,00883850	0,01882370	0,03315450								
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																					
Организованные источники																					
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0102			0,00000013	0,00000035	0,00000013	0,00000015	0,00000013	0,00000020	0,00000013	0,00000002	0,00000013	0,00000035	2023							
	0103			0,00000013	0,00000000	0,00000013	0,00000000	0,00000013	0,00000000	0,00000013	0,00000000	0,00000013	0,00000000	2023							
	0104			0,00000016	0,00000003	0,00000016	0,00000003	0,00000016	0,00000001	0,00000016	0,00000002	0,00000016	0,00000003	2023							
	0105			0,00000001	0,00000000	0,00000001	0,00000000	0,00000001	0,00000000			0,00000001	0,00000000	2023							
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000043	0,00000038	0,00000043	0,00000018	0,00000043	0,00000021	0,00000042	0,00000004	0,00000043	0,00000038								
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)																					
Неорганизованные источники																					
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6107			0,00001296	0,00000026	0,00001313	0,00000016	0,00001288	0,00000020			0,00001296	0,00000026	2023							
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001296	0,00000026	0,00001313	0,00000016	0,00001288	0,00000020			0,00001296	0,00000026								
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																					
Неорганизованные источники																					
СМР_Инженерно-	6112			0,01203070	0,03435130	0,01493340	0,00228140	0,05506880	0,00302510	0,00262480	0,00265150	0,01203070	0,03435130	2023							
P2200003929-ООС																					
Лист														190							

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год дос-тиже-ния НДВ
			Производство цех, участок	Номер источн ика	существующее положение на 2022 год		на период строительно-монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно-монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно-монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно-монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ		
					г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
			Код и наименование загрязняющего вещества	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар														
			Всего по загрязняющему веществу:				0,01203070	0,03435130	0,01493340	0,00228140	0,05506880	0,00302510	0,00262480	0,00265150	0,01203070	0,03435130	
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)																	
Неорганизованные источники																	
			СМР_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,00368790	0,00002450	0,00450860	0,00002000	0,00333010	0,00002720			0,00368790	0,00002450	2023
			Всего по загрязняющему веществу:				0,00368790	0,00002450	0,00450860	0,00002000	0,00333010	0,00002720			0,00368790	0,00002450	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)																	
Неорганизованные источники																	
			СМР_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,00397560	0,01615270	0,00072630	0,00147400	0,00225640	0,00457670	0,00174990	0,00176770	0,00397560	0,01615270	2023
			Всего по загрязняющему веществу:				0,00397560	0,01615270	0,00072630	0,00147400	0,00225640	0,00457670	0,00174990	0,00176770	0,00397560	0,01615270	
(1071) Гидроксibenзол (155)																	
Неорганизованные источники																	
			СМР_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,00133920	0,00535880			0,00081420	0,00147910			0,00133920	0,00535880	2023
			Всего по загрязняющему веществу:				0,00133920	0,00535880			0,00081420	0,00147910			0,00133920	0,00535880	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																	
Неорганизованные источники																	
			СМР_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,00847420	0,00695420	0,00058100	0,00117920	0,00364100	0,00155290	0,00139990	0,00141420	0,00847420	0,00695420	2023
			Всего по загрязняющему веществу:				0,00847420	0,00695420	0,00058100	0,00117920	0,00364100	0,00155290	0,00139990	0,00141420	0,00847420	0,00695420	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																	
Неорганизованные источники																	
			СМР_Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6112			0,01471120	0,00677070	0,03563480	0,00153760	0,02177110	0,00204630	0,00174990	0,00176770	0,01471120	0,00677070	2023

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(ограждение и КПП) ГРЭС Топар														
Всего по загрязняющему веществу:				0,13907770	0,19670300	0,03448080	0,04269240	0,13624450	0,09202550	0,56087520	0,00007300	0,13907770	0,19670300	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	0101			0,01604659	0,00079499	0,01604659	0,00017357	0,01604659	0,00027094	0,01604659	0,00001115	0,01604659	0,00079499	2023
	0102			0,03600000	0,09427950	0,03600000	0,04089300	0,03600000	0,05352000	0,03600000	0,00547200	0,03600000	0,09427950	2023
	0103			0,03700000	0,00051450	0,03700000	0,00008400	0,03700000	0,00004350	0,03700000	0,00001350	0,03700000	0,00051450	2023
	0105			0,00400000	0,00003750	0,00400000	0,00000150	0,00400000	0,00005550			0,00400000	0,00003750	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6110			0,00116667	0,00008544	0,00116667	0,00000397	0,00116667	0,00001540			0,00116667	0,00008544	2023
	6111			0,00224520	0,00025156	0,00260287	0,00065129	0,00291136	0,00122912			0,00224520	0,00025156	2023
	6113			0,01071412	0,02591960	0,01745701	0,01583700	0,00010927	0,00009913	0,00049599	0,00029997	0,01071412	0,02591960	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,10717258	0,12188309	0,11427314	0,05764433	0,09723389	0,05523359	0,08954258	0,00579662	0,10717258	0,12188309	
(2902) Взвешенные частицы (116)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6103			0,00737333	0,00026520	0,00102667	0,00003715	0,00178667	0,00006446			0,00737333	0,00026520	2023
	6109			0,07120000	0,01848764	0,07120000	0,00388384	0,07120000	0,02021411	0,04600000	0,00070401	0,07120000	0,01848764	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,07857333	0,01875284	0,07222667	0,00392099	0,07298667	0,02027857	0,04600000	0,00070401	0,07857333	0,01875284	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6101			0,00248758	0,01880565	0,00074491	0,00394175	0,00505307	0,02674086			0,00248758	0,01880565	2023
	6102			0,41925400	0,11743540	0,33023144	0,08611577	0,32929206	0,07974233	0,07062320	0,03537545	0,41925400	0,11743540	2023
	6103			0,23508000	0,00846302	0,02774000	0,00099871	0,06806000	0,00245045			0,23508000	0,00846302	2023
	6104			0,41000000	1,83165270	0,31000000	0,43721210	0,31000000	0,54857121	0,11000000	0,00314345	0,41000000	1,83165270	2023
	6105			0,00007104	0,00002068	0,00048698	0,00001160	0,00066992	0,00001844	0,00000275	0,00000018	0,00007104	0,00002068	2023
	6109			0,08164000	0,00240760	0,08164000	0,00055599	0,08164000	0,00071862	0,00044000	0,00029812	0,08164000	0,00240760	2023
	6114			0,02202144	0,32345091	0,02202144	0,32345091	0,02202144	0,32345091	0,02202144	0,32345091	0,02202144	0,32345091	2023
Всего по загрязняющему веществу:				1,17055406	2,30223596	0,77286477	0,85228683	0,81673649	0,98169282	0,20308739	0,36226811	1,17055406	2,30223596	
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6103			0,00298667	0,00010810	0,00090667	0,00003264	0,00154667	0,00005568			0,00298667	0,00010810	2023
Всего по загрязняющему				0,00298667	0,00010810	0,00090667	0,00003264	0,00154667	0,00005568			0,00298667	0,00010810	

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Ив. №

Подпись и дата

Взам. инв.

P2200003929-ООС

Лист

193

Производство цех, участок	Номер источн ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на период строительно- монтажных работ I очереди 2023 год		на период строительно- монтажных работ II очереди 2024 год		на период строительно- монтажных работ III очереди 2025 год		на период строительно- монтажных работ IV очереди 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
веществу:														
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6109			0,01360000	0,00163450	0,01360000	0,00028662	0,01360000	0,00126201	0,00260000	0,00009988	0,01360000	0,00163450	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01360000	0,00163450	0,01360000	0,00028662	0,01360000	0,00126201	0,00260000	0,00009988	0,01360000	0,00163450	
(2936) Пыль древесная (1039*)														
Не организованные источники														
СМР_Инженерно- техническая укрепленность (ограждение и КПП) ГРЭС Топар	6110			0,46000000	0,07480886	0,19400000	0,00229851	0,19400000	0,00818128			0,46000000	0,07480886	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,46000000	0,07480886	0,19400000	0,00229851	0,19400000	0,00818128			0,46000000	0,07480886	
Всего по объекту:				3,29058678	4,13820185	2,58732384	1,56987150	2,83357138	1,78298621	2,06019652	0,61198318	3,29058678	4,13820185	
Из них:												0,00000000	0,00000000	
Итого по организованным источникам:				1,02447502	0,70323975	1,02447009	0,34500430	1,02448552	0,37556537	0,99964173	0,09320630	1,02447502	0,70323975	
Итого по неорганизованным источникам:				2,26611176	3,43496210	1,56285375	1,22486720	1,80908586	1,40742084	1,06055479	0,51877688	2,26611176	3,43496210	

5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны и определение категории объекта намечаемой деятельности

5.1. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населённых пунктах.

Строительная площадка на период строительно-монтажных работ в соответствии с Санитарными правилами [8] не подлежит классификации по классу опасности. При производстве строительных работ воздействие на атмосферный воздух не постоянно и носит временный характер. Санитарно-защитная зона на период строительно-монтажных работ не устанавливается.

5.2. Определение категории объекта намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности по рабочему проекту «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к объектам II категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с:

- ✓ Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (п. 11, пп. 3 [6]): «Проведение строительных операций, продолжительностью более одного года.».

В соответствии со статьёй 12 Экологического кодекса Республики Казахстан [1]: «4. Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями пункта 2 настоящей статьи: 3) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, - самостоятельно оператором с учётом требований настоящего Кодекса.».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										195
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

6. Граница области воздействия объекта намечаемой деятельности

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определённая путём моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учётом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Минимальный шаг построения границы области воздействия: 1,0 м. В построенных изолиниях концентраций загрязняющих веществ, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия.

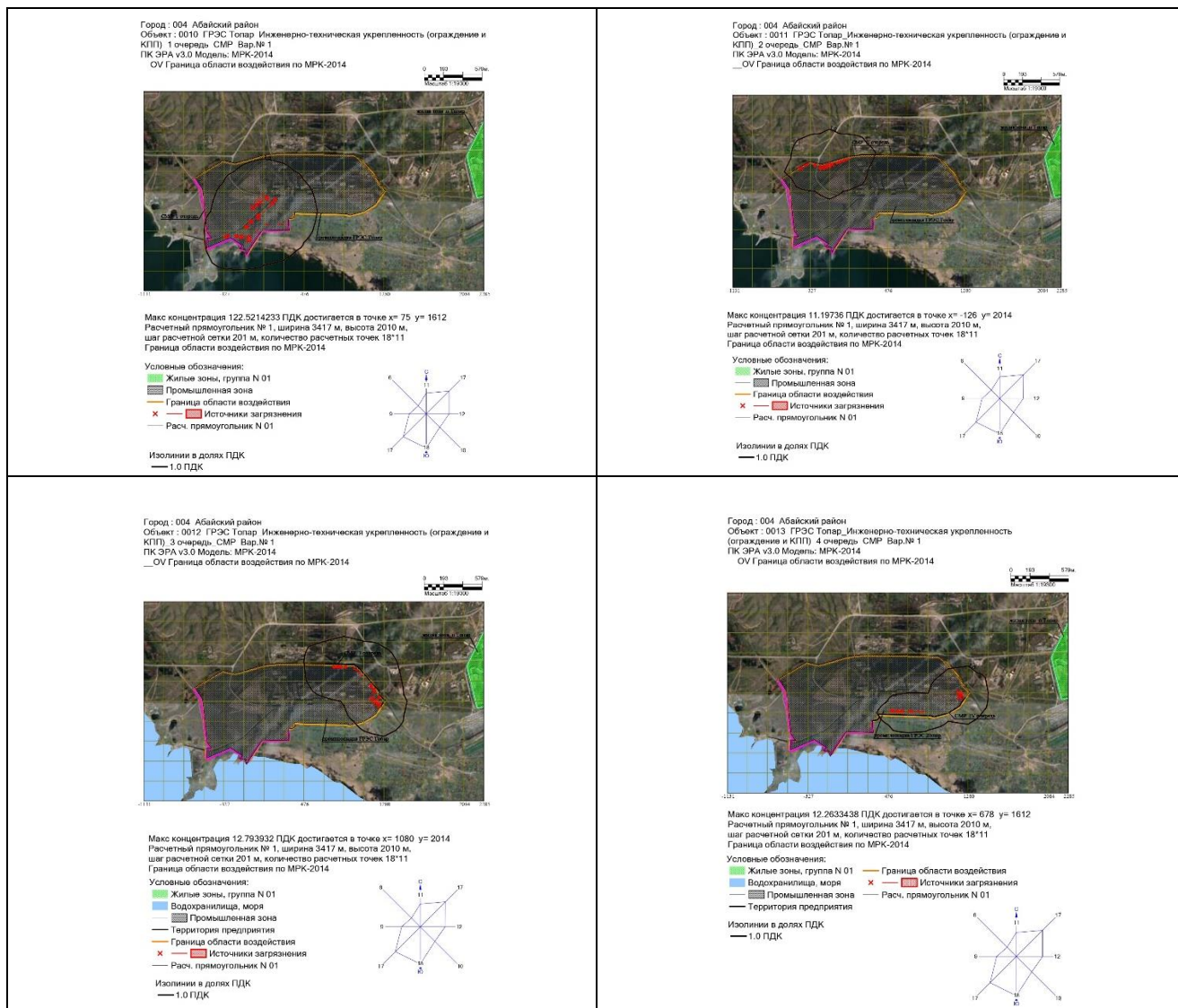
Площадь и длина области воздействия объекта, учитывая протяженность проектируемого ограждения, составляет:

по I очереди: $S_{\text{ОВ}}=0,9654 \text{ км}^2=96,54 \text{ га}$; $L_{\text{ОВ}}=3,5627 \text{ км}$

по II очереди: $S_{\text{ОВ}}=0,4766 \text{ км}^2=47,66 \text{ га}$; $L_{\text{ОВ}}=2,6024 \text{ км}$

по III очереди: $S_{\text{ОВ}}=0,7067 \text{ км}^2=70,67 \text{ га}$; $L_{\text{ОВ}}=3,2394 \text{ км}$

по IV очереди: $S_{\text{ОВ}}=0,4614 \text{ км}^2=46,14 \text{ га}$; $L_{\text{ОВ}}=2,9186 \text{ км}$



На рисунках 6.1-6.4 представлены карты изолиний Границы области воздействия по результатам программного моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

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

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
196

7. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

Проектируемый объект «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» частично расположен в вооохранной зоне и полосе Шерубай-Нуринского водохранилища (рисунок 7.1).

При выполнении строительно-монтажных работ предусмотрено:

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и строительные нужды – централизованное (существующие сети ГРЭС Топар);

Водоотведение на хозяйственно-бытовые нужды – централизованная канализация (существующие сети ГРЭС Топар), на строительные нужды – не требуется.

Сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки не осуществляется.

Строительно-монтажные работы по данному проекту предусматривают мероприятия, направленные на исключение проникновения загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. С учётом того, что в период работ прямое воздействие на подземные и поверхностные воды исключено, изменение состояния режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности объекта рассматриваться не будет.

В соответствии со статьёй 125 Водного кодекса РК и постановления акимата Карагандинской области №11/05 от 05.04.2012 года «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на Саранском, Ащисуском, Шокайском, Кокпектинском, Краснополянском, Шерубай-Нуринском водохранилищах, на озерах Сасыкколь, Балыктыколь, Карасор, Балыкты Карагандинской области» установлен режим хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос Шерубай-Нуринского водохранилища.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, Правилами согласования и размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» согласовывает рабочий проект «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» (№ KZ36VRC00012123 от 18.10.2021 года, приложение 9 документа) при выполнении следующих требований:

- соблюдение режима хозяйственного использования водоохранной зоны и полосы берегового участка Шерубай-Нуринского водохранилища;
- исключение несанкционированных свалок в пределах водоохранной зоны и полосы;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в неустановленных местах.
- соблюдать водоохранные мероприятия, предусмотренные проектом, а именно:
 - при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и ООС – постоянно;
 - в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
 - после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
 - не допускать сброс ливневых, бытовых и других стоков в поверхностные водные объекты;
 - обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
 - оформить разрешение на специальное водопользование в Инспекции при использовании поверхностных или подземных вод;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										197
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

– не допускать захвата земель водного фонда.

В случае не соблюдения требований Нура-Сарысуской бассейновой инспекции, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству РК, а согласование приостановлено.

7.1. Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения водных ресурсов

Период строительно-монтажных работ

Возможные источники воздействия на водные ресурсы: деятельность рабочего персонала, работа автостроительной техники, места хранения отходов, образование сточных вод.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочих на период строительно-монтажных работ планируется использование существующих бытовых помещений предприятия, водоснабжение которых осуществляется из сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия. Приём пищи в существующих столовых.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рассчитывается исходя из численности привлечённого персонала, периода проведения работ и нормы водопотребления.

Расчёт водопотребления рассчитывается по формуле:

$$B = n \times G \times T \times 10^{-3}, \quad [24]$$

где: n - норма водопотребления на одного работающего, л/сут [24]
 G - количество привлеченного персонала, человек;
 T - количество рабочих дней.

Таблица 7.1 – Расчёт хозяйственно-бытового водопотребления на период строительно-монтажных работ

Номер очереди строительства	Период работ	Норма водопотребления, л/сут	Количество рабочих, чел.	Количество рабочих дней	Расход воды, м³/период СМР
I очередь	май-сентябрь 2023 года	25,0000	40,0000	105,0000	105,0000
II очередь	май-август 2024 года	25,0000	24,0000	73,5000	44,1000
III очередь	май-август 2025 года	25,0000	27,0000	73,5000	49,6125
IV очередь	май-июль 2026 года	25,0000	20,0000	52,5000	26,2500
Итого (за весь период СМР):					224,9625

На период строительно-монтажных работ согласно локальному ресурсному сметному расчёту планируется водопотребление на технические нужды:

I очередь: 111,74955296 м³;

II очередь: 76,37772135 м³;

III очередь: 110,48750723 м³;

IV очередь: 16,33958700 м³.

Всего за весь период СМР по объекту: 314,95436854 м³.

Водоотведение при строительстве не предусмотрено.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист
													198

Сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки осуществляться не будет.

Специализированная техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Предварительный общий объём потребляемой воды на период строительно-монтажных работ составит: I очередь (2023 год) – 216,74955296 м³; II очередь (2024 год) – 120,47772135 м³; III очередь (2025 год) – 160,10000723 м³; IV очередь (2026 год) – 42,5895870 м³.

Водоотведение на хозяйственно-питьевые нужды равно водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды. Водоотведение на строительные нужды не предусмотрено.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведён в таблице 7.2 в соответствии с приложением 15 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду [11].

7.2. Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод на период строительно-монтажных работ предлагаются следующие мероприятия:

- контроль над установленными объёмами водопотребления и водоотведения;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды лакокрасочных и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в неустановленных местах;
- соблюдать режим хозяйственного использования водоохранной зоны и полосы берегового участка Шерубай-Нуринского водохранилища;
- восстановить место проведения строительных работ после их завершения;
- исключить залповые сбросы вод на рельеф местности;
- исключить сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностный водный объект;
- установка водоохранных знаков;
- обеспечить организацию мест для сбора отходов и их своевременного вывоза по установленной на предприятии схеме.

7.3. Организация производственного экологического контроля

Период строительно-монтажных работ

Производственный экологический контроль в период проведения строительно-монтажных работ проводится ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» в следующем объёме:

- контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ расчётным методом на основании фактически выполненных объёмов работ и израсходованных материалов, использование которых сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за техническим состоянием автостроительной техники;
- контроль за организованным сбором отходов и их своевременным вывозом или передаче специализированной организации;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности;
- контроль за соблюдением санитарных и экологических норм.

Период эксплуатации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										199
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В период эксплуатации, производственный экологический контроль проводится по существующей программе производственного экологического контроля предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										200
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Филиал некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по Карагинской области
Управление по ведению сопровождению
информационных систем

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
ЖЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК
ҚОҒАМЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
БӨЙІНША ФИЛИАЛЫ
100009, Қарағанды қаласы, Пассажирская көшесі, 15-үй

Сведения
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО "Riparo"
(согласно предоставленным географическим координат
ТОО "Главная распределительная энергостанция Топар")
на землях поселка Топар, Абайского района Карагинской области
по состоянию на 17.05.2021 г.
Масштаб 1:5 000

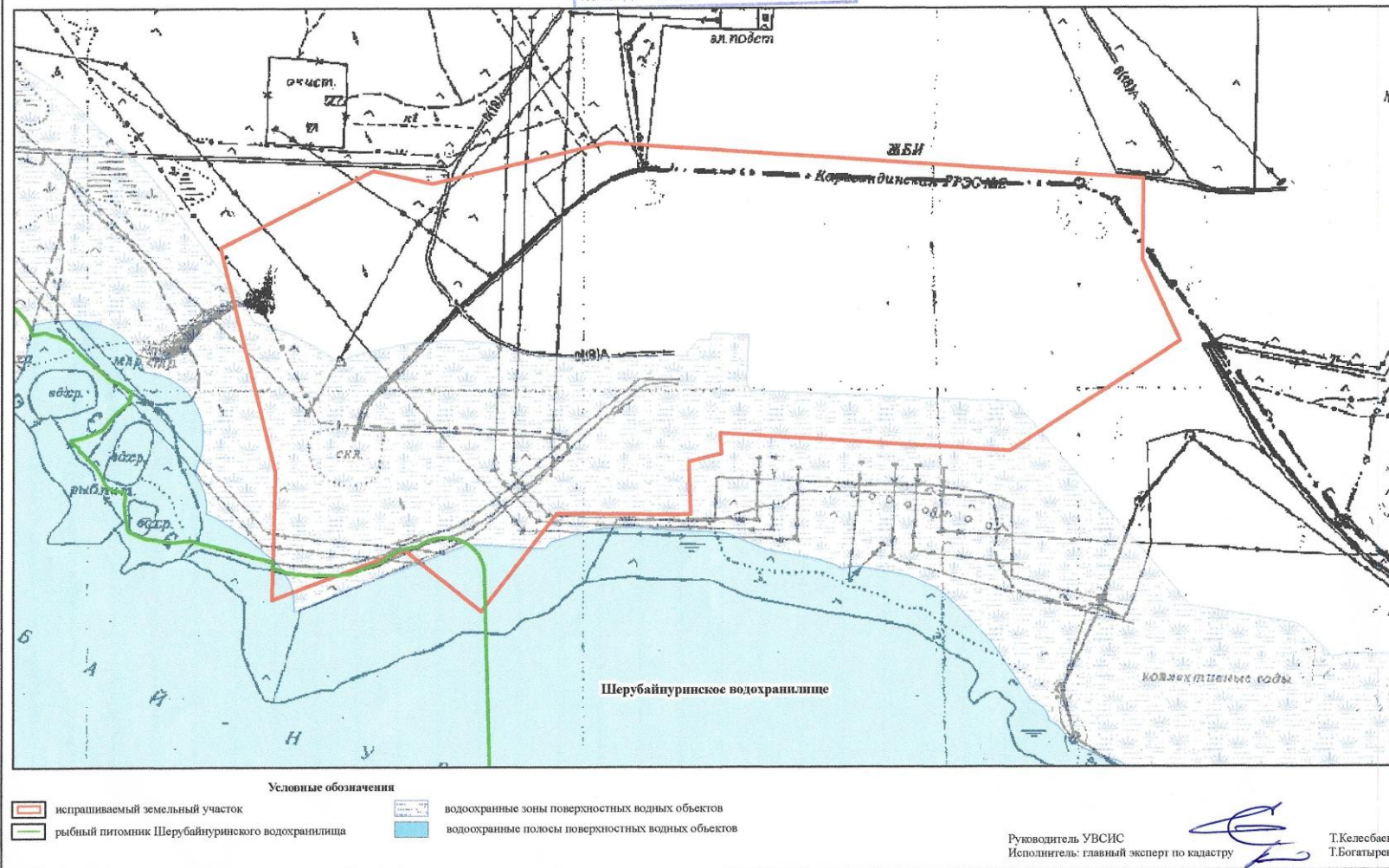


Рисунок 7.1 – Ситуационная схема проектируемого объекта с указанием границы водоохранной зоны и полосы Шерубайнуринского водохранилища

P2200003929-ООС

Лист
201

Таблица 7.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ

Производство	Водопотребление, тыс. м³/сут.							Водоотведение, тыс. м³/сут.				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СМР_Ограждение и КПП_ I очередь	0,00206428	0,00106428	0,00000339			0,00100000	0,00106428				0,00100000	Существующие сети предприятия
СМР_Ограждение и КПП_ II очередь	0,00163915	0,00103916	0,00003861			0,00060000	0,00103916				0,00060000	
СМР_Ограждение и КПП_ III очередь	0,00217823	0,00150323	0,00003017			0,00067500	0,00150323				0,00067500	
СМР_Ограждение и КПП_ IV очередь	0,00081123	0,00031123				0,00050000	0,00031123				0,00050000	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	Наряд	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист 202
------	------	------	-------	---------	------	-----------------	-------------

7.4. Оценка загрязнения водных ресурсов

Проведённый анализ воздействия на водную среду намечаемой деятельности показал следующее:

Период строительно-монтажных работ

Источники воздействия на поверхностные и подземные водные объекты отсутствуют. Сброс сточных вод не предусматривается.

При выполнении предложенных проектом природоохранных мероприятий и производственного экологического контроля, воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Воздействие на загрязнение водных объектов на период проводимых работ классифицируется:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченное воздействие: общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²;
- временной масштаб воздействия – продолжительное воздействие, определяемое сроком проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). При сезонных видах работ учитывается суммарное фактическое время воздействия;
- интенсивность воздействия – незначительное воздействие: максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны меньше ПДК;
- категория значимости - воздействие низкой значимости.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов источники воздействия на водные ресурсы отсутствуют.

Решение о согласовании рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» №KZ36VRC00012123 от 18.10.2021 года при соблюдении требований статьи 125 Водного кодекса РК и режима хозяйственного использования в пределах водоохранных зон и полос Шерубай-Нуринского водохранилища приведено в приложении 9 Раздела ООС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			203

8. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Проектируемые объекты расположены на территории действующей промплощадки ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», что исключает наличие залегания на рассматриваемом участке работ минеральных и сырьевых ресурсов.

В соответствии с Земельным кодексом РК (статья 140 [3]) собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на: 4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: 1) механические повреждения; 2) засорение; 3) изменение физических свойств почв; 4) изменение уровня подземных вод; 5) изменение содержания питательных веществ.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки: 1) с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги); 2) с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды); 3) захламливание территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

8.1. Характеристика намечаемой деятельности, как источника загрязнения почв на период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации

Период строительно-монтажных работ

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ являются строительная техника и автотранспорт, работающий на площадке строительства, демонтажные и другие работы, при которых образуются отходы производства и потребления. Воздействие на почвы так же возможно косвенным путём за счёт оседания загрязняющих веществ из атмосферы.

При соблюдении природоохранных мероприятий, а так же учитывая продолжительное воздействие проводимых работ и отсутствие превышения ПДК выбросов загрязняющих веществ, воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ по интенсивности оценивается как умеренное.

Период эксплуатации.

После реализации проектных решений, при соблюдении необходимых требований на предприятии по обращению с отходами производства и потребления, источники воздействия на земельные ресурсы и почвы отсутствуют.

8.2. Мероприятия по предотвращению нарушения и загрязнения земельных ресурсов и почв

Для исключения воздействия на почвенный покров в период строительно-монтажных работ предлагается следующее:

- организация площадок для временного складирования отходов и монтируемого оборудования;
- использование металлических контейнеров, ящиков с целью обеспечения отдельного сбора отходов в зависимости от уровня их опасности;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
													204

- своевременный вывоз отходов с мест накопления для дальнейшей утилизации и переработки специализированным предприятием;
- соблюдение правил эксплуатации и обслуживания автостроительной техники для исключения пролива топлива и масел;
- перемещение автотранспорта и спецтехники по отведенным дорогам и проездам.

8.3. Организация производственного экологического контроля

Экологический контроль за состоянием почв в период строительно-монтажных работ осуществляет ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». Учитывая, что воздействие на почвы и поверхностные/ подземные воды являются тесно взаимосвязанными, предлагаемый контроль идентичен контролю по недопущению загрязнения поверхностных и подземных водных ресурсов и включает в себя:

- контроль за техническим состоянием строительной техники и автотранспорта;
- контроль за организованным сбором отходов производства и потребления, своевременной передачей специализированному предприятию;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности.

8.4. Оценка загрязнения почв

Проведенный анализ воздействия на намечаемой деятельности на почвы показал следующее:

Период строительно-монтажных работ

Влияние СМР на почвенный покров:

- пространственный масштаб: ограниченное воздействие: общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²;
- временной масштаб: продолжительное воздействие, определяемое сроком проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). При сезонных видах работ учитывается суммарное фактическое время воздействия;
- интенсивность воздействия: слабое;
- категория значимости: воздействие низкой значимости.

Определены прямые (работа строительной техники и оборудования, образование отходов) и косвенные (выбросы загрязняющих веществ) источники воздействия на почвы.

Общее количество образуемых отходов на период строительно-монтажных работ составит:

I очередь: 703,2716 тонн/период;

II очередь: 1 208,4314 тонн/период;

III очередь: 2 240,5116 тонн/период;

IV очередь: 37,5236 тонн/период.

При выполнении предложенных в данном разделе природоохранных мероприятий и экологического контроля, воздействие на почвы оценивается как слабое.

Период эксплуатации

Рекомендуется строгое соблюдение действующей схемы обращения с отходами производства и потребления на предприятии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										205
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. Оценка воздействия на недра

Карагандинская область богата минерально-сырьевыми ресурсами. На территории области сосредоточено 100 % национальных запасов марганца, 80 % вольфрама, 64 % молибдена, 54 % свинца, более 40 % угля. Недра богаты и на редкоземельные металлы: висмут, серебро, сурьма, титан. Имеются большие запасы нерудного сырья: строительных камней, цементного сырья, глины, песка и другие.

Проектируемый объект расположен на территории существующей промышленной площадки, что исключает залегания на рассматриваемой площадке минеральных и сырьевых ресурсов. При проведении строительных работ будут использованы сырьевые ресурсы, которые добыты/произведены на предприятиях области: песок природный, керамзит, щебень, песано-гравийная смесь.

Рабочий проект «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» не является проектом недропользования, воздействие на недра отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										206
			Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

10. Оценка воздействия на растительность

10.1. Характеристика намечаемой деятельности, как источника воздействия на растительность в период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации

Рассматриваемый участок намечаемой деятельности по рабочему проекту «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий по данным РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо №ЗТ-2021-00938289 от 17.11.2021 года, приложение 7).

Данная территория входит в ареал распространения следующих видов растений, занесённых в Красную книгу Казахстана: шампиньон табличный, тюльпан проникающий, прострел раскрытый, ковыль перистый, адонис волжский, полипорус корнелюбивый, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый.

Согласно Закону Республики Казахстан № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г.:

- ✓ редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда (п.15, ст.1);
- ✓ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (п.2, ст.78).

10.2. Мероприятия по предотвращению негативного влияния на растительность

Период строительно-монтажных работ

Основными видами воздействия на растительность по данному рабочему проекту будут являться:

- снятие почвенно-растительного слоя, который в последующем складировается в бурты и по завершении строительных работ используется при распланировке и благоустройстве территории;
- вырубка деревьев для осуществления строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

Согласно предоставленному Акту по обследованию зелёных насаждений, под участок строительства попадает 55 деревьев, а именно: тополь – 25, береза – 5, клён - 25 (приложение 11 Раздела ООС).

Рабочим проектом предусмотрено озеленение на этапе I очереди строительства площадью 22 м².

«При получении разрешения на рубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счёт средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена рубка» в соответствии с:

- 1) Типовыми правилами содержания и защиты зелёных насаждений, правил благоустройства территорий городов и населённых пунктов и Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на рубку деревьев» (глава 7, пункт 52 [28]);
- 2) Правилами содержания и защиты зелёных насаждений Карагандинской области (глава 7, пункт 52 [29]).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Р2200003929-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		207

Вырубка деревьев осуществляется:

- в случаях: 1) обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией (пункт 37 [28]);
- по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, с предварительным выездом специалиста уполномоченного органа на место вырубки для точного определения количественного, породного состава, состояния и месторасположения деревьев в соответствии с реестром зелёных насаждений и заполнением им акта обследования зелёных насаждений по форме согласно приложению 2 (пункт 43 [28]).

Срубленные зелёные насаждения и порубочные остатки (опилки, ветки, листья, кора) складировать и хранить на месте производства работ не допускается (пункт 45 [28]).

Заявление на стандарт государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев» будет подано ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы. Заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение и КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» №НЭ-0082/22 от 01.08.2022 года.

Компенсационная посадка – посадка взамен вырубленных деревьев на специальных участках определенных уполномоченным органом в соответствии с дендрологическим планом.

Компенсационная посадка и дальнейшая работа по уходу и содержанию на землях общего пользования проводятся организациями по озеленению, имеющие в своём штате специалистов в области озеленения (пункт 53 [29]).

Для уменьшения негативного влияния на растительность, разделом ООС предусмотрены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте участка территории промплощадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- инструктаж персонала о недопустимости уничтожения растений на территории промплощадки и на прилегающей к промплощадке предприятия территории.

Меры по содержанию и защите зелёных насаждений [29]

При проведении работ, строительные организации выполняют следующие мероприятия, обеспечивающие сохранность расположенных на земельном участке, отведённом под застройку или производство строительных работ, зелёных насаждений (глава 4, пункт 30 [29]):

1) устанавливают ограждение стройплощадок с учетом того, чтобы деревья и кустарники оставались за их пределами. Вокруг каждого дерева или группы деревьев, оставляемого на стройплощадке, сооружают индивидуальную защиту, обеспечивающую сохранение ствола и кроны дерева от повреждения. С целью сохранения древесно-кустарниковой растительности допускается частичная обрезка низких и широких крон, обвязка стволов, связывание кроны кустарников;

2) не допускается использование сохраняемых деревьев в качестве столбов для прикрепления оград, светильников и прочих предметов и нанесение повреждений;

3) не допускается обнажения корней деревьев и засыпания приствольных кругов земель, строительными материалами и мусором;

4) при реконструкции и строительстве дорог, тротуаров и других сооружений в районе существующих зелёных насаждений не допускается изменения вертикальных отметок против существующих. В тех случаях, когда засыпка или обнажение корневой системы

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
													208

неизбежны, в проектах и сметах предусматривают соответствующие устройства для сохранения нормальных условий роста деревьев;

5) не допускается стоянка машин на газонах, складирование строительного материала, слив горюче-смазочных материалов, нечистот;

6) подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагают вне зеленых насаждений и не нарушают установленные ограждения деревьев;

7) работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производят ниже расположения основных скелетных корней, не повреждая корневой системы;

8) сохраняют верхний растительный грунт на всех участках нового строительства, производят снятие его и буртование по краям строительной площадки. Забуртованный растительный грунт используется при озеленении территорий и (или) передается организации по озеленению.

При проведении работ по асфальтированию, мощению, покрытию тротуаров и проездов плиткой оставляют вокруг дерева приствольный круг диаметром не менее 1,2 метра (глава 4, пункт 31 [29]).

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на растительность не ожидается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										209
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

11. Оценка воздействий на животный мир

11.1. Характеристика намечаемой деятельности, как источника воздействия на животный мир в период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №3Т-2021-00938289 от 17.11.2021 года, географические координатные точки рассматриваемого участка расположенные в Карагандинской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (приложение 7 документа).

Географические координаты участка инженерно-технической укрепленности относятся к ареалам обитания таких птиц, занесённых в Красную книгу, как савка, степной орёл. Рассматриваемая территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Согласно Закону Республики Казахстан № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г.:

- ✓ редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда (п.15, ст.1);
- ✓ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (п.2, ст.78).

Согласно Закону Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 г.:

- ✓ деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п.1, ст.12);
- ✓ при размещении, проектировании и строительстве населённых пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (п.1, ст.17).

11.2. Мероприятия по предотвращению негативного влияния на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия на участке работ.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир возникает при механических повреждениях почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для видов животных.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
							210

Для предотвращения негативного влияния на животный мир, разделом ООС предусмотрены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте участка территории промплощадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, разорении птичьих гнёзд, уничтожения растений на территории промплощадки и на прилегающей к промплощадке предприятия территории;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, в том числе на прилегающей к промплощадке предприятия территории;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Работы будут проводиться с учётом соблюдения требований Экологического кодекса РК, Закона РК № 175 «Об особо охраняемых природных территориях», Закона РК № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

С учётом предусмотренных мероприятий, учитывая временность и локальность проведения ремонтных работ, воздействие на животный мир в ходе осуществления намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Согласование представленного рабочего проекта РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2021-90938628 от 17.11.2021 г. содержится в приложении 8 Раздела ООС.

При строительно-монтажных работах необходимо учесть следующие требования:

- 1) предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- 2) предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2, 5, пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 09.07.2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- 3) при проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесённых в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на животный мир не ожидается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			211

12. Отходы производства и потребления

12.1. Виды отходов на период строительно-монтажных работ

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Неопасные отходы:

- 1) твёрдые бытовые отходы;
- 2) лом чёрных металлов;
- 3) огарки сварочных электродов;
- 4) строительные отходы;
- 5) древесные отходы;
- 6) мешкотара бумажная.

Опасные отходы:

- 1) тара из-под лакокрасочных материалов;
- 2) промасленная ветошь.

Согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК [1]: срок временного складирования отходов на месте их образования до передачи специализированным предприятиям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

Классификационный код отходов сформирован в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов» [10].

12.2. Расчёт образования отходов на период строительно-монтажных работ

Твёрдые бытовые отходы.

Твёрдые бытовые отходы образуются в процессе непроизводственной деятельности подрядчиков. Типичный состав твёрдых бытовых отходов: древесина – 60%, пищевые отходы – 10%, текстиль – 7%, стекло – 6%, железо – 5%, полимеры – 12% [22]. По мере образования вывозятся на полигон ТБО.

Расчёт объёма образования бытовых отходов производится в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования бытовых отходов определяется с учётом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Объём образования отходов определяется по формуле:

$$M = Q \times n \times p \times T / 365, \text{ т/период}$$

где: Q - санитарная норма образования отходов на промышленных предприятиях, м³/год
 n - численность персонала, чел.;
 p - средняя плотность отходов, т/м³
 T - период, дни

Расчёт образования отходов сведён в таблицу 12.1. Сбор отходов осуществляется в металлический контейнер на специально отведённой площадке, по мере накопления отходы вывозятся организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС	Лист
													212

Таблица 12.1 – Объем образования твёрдых бытовых отходов

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
1	2	3	4	5	6	7
Норма образования отходов	Q	м³/год	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
Средняя плотность отходов	ρ	т/м³	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500
Количество работающих	n	чел.	46,0000	27,0000	36,0000	20,0000
Количество рабочих дней	T	дней	77,7000	52,5000	46,2000	39,9000
Образование ТБО	M	тонн/период	0,7344	0,2913	0,3418	0,1640

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, транспортировке и обезвреживанию твёрдых бытовых отходов [9]:

- контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками;
- расчётный объем контейнеров соответствует фактическому накоплению отходов;
- вывоз ТБО осуществляется своевременно;
- сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трёх суток, при плюсовой температуре – не более суток.

В целях соблюдения требований статьи 351 Экологического кодекса РК [1], Критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью (приказ и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 года №332) в таблице 11.2 приведён морфологический состав ТБО.

Содержание состава (осреднённое) принято согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г. [25], содержание отходов бумаги и картона, а также дерева, резины, строительных отходов принято согласно приложению 11 к Методике по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов (приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года №221-Ө) [26].

Таблица 12.2 – Морфологический состав ТБО

Наименование компонента	% содержание	Объем, тонн/период
1	2	3
I очередь		
Пищевые отходы	10	0,0863
Бумага, картон	33,5	0,2891
Дерево	1,5	0,0129
Металлы	5	0,0432
Стеклобой (стеклотара)	6	0,0518
Кожа, резина	0,75	0,0065
Строительные отходы (камни, штукатурка)	0,75	0,0065
Пластмасса	12	0,1036
Прочее (текстиль, отсев)	30,5	0,2632
II очередь		
Пищевые отходы	10	0,0362

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-OOC

Лист

213

Бумага, картон	33,5	0,1214
Дерево	1,5	0,0054
Металлы	5	0,0181
Стеклобой (стеклотара)	6	0,0217
Кожа, резина	0,75	0,0027
Строительные отходы (камни, штукатурка)	0,75	0,0027
Пластмасса	12	0,0435
Прочее (текстиль, отсев)	30,5	0,1106
III очередь		
Пищевые отходы	10	0,0408
Бумага, картон	33,5	0,1366
Дерево	1,5	0,0061
Металлы	5	0,0204
Стеклобой (стеклотара)	6	0,0245
Кожа, резина	0,75	0,0031
Строительные отходы	0,75	0,0031
Пластмасса	12	0,0489
Прочее (текстиль, отсев)	30,5	0,1244
IV очередь		
Пищевые отходы	10	0,0216
Бумага, картон	33,5	0,0723
Дерево	1,5	0,0032
Металлы	5	0,0108
Стеклобой (стеклотара)	6	0,0129
Кожа, резина	0,75	0,0016
Строительные отходы	0,75	0,0016
Пластмасса	12	0,0259
Прочее (текстиль, отсев)	30,5	0,0658

На территории предприятия осуществляется отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук), строительные отходы (камни, штукатурка). После сортировки данные отходы передаются на переработку по договору в пункты приёма вторичного сырья.

В соответствии с пунктом 2 статьи 333 Экологического кодекса РК [1] («Прекращение статуса отходов»): виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса (материального или энергетического), включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и чёрных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лом чёрных металлов (демонтаж металлических конструкций)

Отход образуется в результате демонтажа металлических конструкций. В состав отхода входят: железо – 95-98%, оксиды железа – 2-1%, углерод – до 3%.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Количество демонтируемых металлических конструкций согласно локальному ресурсному сметному расчёту рассматриваемого проекта отражено в таблице 12.3.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра			
		I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
Количество демонтируемых конструкций металлических	тонн/период	84,218426	20,370392	24,897670	37,235860

Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра			
		I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
Количество использованных электродов	тонн/период	0,7831	0,4061	0,6125	0,3452
Остаток электрода		0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
Объём образования огарков	тонн/период	0,0117	0,0061	0,0092	0,0052

Взам. инв. №	Электроды		0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Остаток электрода		0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Объём образования огарков	тонн/период	0,0117	0,0061	0,0092	0,0052

Строительные отходы.

Данный вид отходов образуется в результате потерь строительных материалов, а также при демонтаже железобетонных конструкций. В состав отхода могут входить, например, песок – 10%, щебень – 15%, асфальтобетон – 40%, обломки бетонных конструкций – 35% и пр.

По физическим свойствам – отходы твёрдые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионно-опасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

215

Строительные отходы классифицируются как неопасные.

Количество отхода по данным локального ресурсного сметного расчёта приведено в таблице 12.5.

Количество образующихся отходов от применения раствора цементного составит 2% (норма потерь) от количества используемого материала (таблица 11.4 [27]).

Сбор отходов осуществляется на специально отведённой площадке, по мере накопления вывозится организацией, выполняющей строительно-монтажные работы, на специализированное предприятие.

Таблица 12.5 – Объём образования строительных отходов

Наименование материала	Количество материала, м ³	Количество материала, тонн	Норма потерь, %	М, тонн
I очередь				
Использование раствора цементного	33,9425	40,7310	2,0000	0,8146
Мусор строительный				618,5314
Итого образование строительных отходов I очереди СМР:				618,5314
II очередь				
Использование раствора цементного	11,3676	13,6411	2,0000	0,2728
Мусор строительный				1187,5000
Итого образование строительных отходов II очереди СМР:				1187,7728
III очередь				
Использование раствора цементного	18,6545	22,3854	2,0000	0,4477
Мусор строительный				2215,0000
Итого образование строительных отходов III очереди СМР:				2215,4477
IV очередь				
Использование раствора цементного	0,0000	0,0000		0,0000
Мусор строительный				0,0000
Итого образование строительных отходов IV очереди СМР:				0,0000

Древесные отходы.

Данный вид отходов образуется в процессе использования древесных материалов (доски, бруски хвойных пород).

По физическим свойствам отходы твёрдые, не растворимые в воде, пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионно-опасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, не токсичные.

Древесные отходы классифицируются как неопасные.

Количество образующихся отходов составит 3% от количества используемых досок и брусков хвойных пород [27]. Таблица 11.5 отражает образование древесных отходов от

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

						Р2200003929-ООС		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			216

использования досок и брусков хвойных пород, а так же от разборки деревянных проёмов в период проведения строительно-монтажных работ на объекте.

Таблица 12.6 – Объём образования древесных отходов

Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3
I очередь		
1) Количество используемых досок и брусков хвойных пород (согласно ресурсному сметному расчёту)	м ³	1,2543948
Плотность древесины хвойных пород	кг/м ³	520
Процент образования отходов от количества используемых материалов	%	3%
Объём образования древесных отходов	тонн/период	0,01957
2) Разборка оконных проемов деревянное	м ²	3,0000
	тонн/период	0,0756
3) Разборка дверных и воротных проемов деревянное	м ²	3,0400
	тонн/период	0,0407
Итого объём образования древесных отходов I очереди:	тонн/период	0,9267
II очередь		
1) Количество используемых досок и брусков хвойных пород (согласно ресурсному сметному расчёту)	м ³	0,5448991
Плотность древесины хвойных пород	кг/м ³	520
Процент образования отходов от количества используемых материалов	%	3%
Объём образования древесных отходов	тонн/период	0,0085
III очередь		
1) Количество используемых досок и брусков хвойных пород (согласно ресурсному сметному расчёту)	м ³	1,204841
Плотность древесины хвойных пород	кг/м ³	520
Процент образования отходов от количества используемых материалов	%	3%
Объём образования древесных отходов	тонн/период	0,0188
IV очередь		
1) Количество используемых досок и брусков хвойных пород (согласно ресурсному сметному расчёту)	м ³	0,035835
Плотность древесины хвойных пород	кг/м ³	520
Процент образования отходов от количества используемых материалов	%	3%
Объём образования древесных отходов	тонн/период	0,0006

Сбор отходов осуществляется в контейнер на специально отведённой площадке, по мере накопления передаётся по договору специализированной организации.

Мешкотара бумажная.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						217
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Данный вид отходов образуется при использовании сыпучих смесей в период строительно-монтажных работ. Накопление мешкотары бумажной на месте её образования осуществляется в закрытом контейнере, по мере накопления отход передаётся по договору специализированной организации.

Состав отхода: целлюлоза – 99 %, гипс – 0,6 %, цемент – 0,2 %, известь – 0,2 %.

Таблица 12.7 – Объем образования мешкотары бумажной

Наименование сухих строительных смесей	Количество мешков, штук	Масса мешка, тонн	Объем образования мешкотары бумажной, тонн/период
I очередь			
Цемент	470,0000	0,0004	0,1880
Известь строительная негашеная	9,0000	0,0001	0,0009
Строительные смеси	111,0000	0,0002	0,0222
Гипсовые смеси	11,0000	0,0002	0,0022
Итого:			0,2133
II очередь			
Цемент	55,0000	0,0004	0,0220
Известь строительная негашеная	2,0000	0,0001	0,0002
Строительные смеси	15,0000	0,0002	0,0030
Гипсовые смеси	3,0000	0,0002	0,0006
Итого:			0,0258
III очередь			
Цемент	136,0000	0,0004	0,0544
Известь строительная негашеная	5,0000	0,0001	0,0005
Строительные смеси	27,0000	0,0002	0,0054
Гипсовые смеси	6,0000	0,0002	0,0012
Итого:			0,0615

Тара из-под лакокрасочных материалов.

Данный вид отходов образуется при проведении работ лакокрасочных и гидроизоляционных. Состав отхода: железо, остатки лакокрасочных материалов, битумной грунтовки.

По физическим свойствам – отходы твёрдые, не растворимые в воде, неопасные, не взрывоопасные, коррозионно-опасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ (остатки лакокрасочных материалов).

Отходы тары из-под лакокрасочных материалов классифицируются как опасные.

Объем образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i, \text{ тонн/период}$$

где: M_i - масса i-го вида тары, т/период;
 n - число видов тары, штук;
 M_{ki} - масса краски в i-той таре, т/период;
 a_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				218

Сбор отхода осуществляется в контейнер, передаётся на утилизацию специализированному предприятию организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Таблица 12.8 – Объём образования тары из-под лакокрасочных материалов

Параметры	Единица измерения	Значения параметра			
		I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
Эмали, грунтовки, лаки					
Расход эмалей, грунтовок, лаков	тонн/период	1,1845	0,3510	0,4129	0,1505
Вес пустой тары (5 кг)	тонн	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Содержание остатков ЛКМ в таре	доли	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
Количество загрязнённой тары	штук	118,0000	35,0000	41,0000	15,0000
Объём образования загрязнённой тары	тонн/период	0,0473	0,0140	0,0165	0,0060
Битумные мастики					
Расход битумных мастик	тонн/период	4,3683	2,4312	2,4774	1,2331
Вес пустой тары (200 кг)	тонн	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Содержание остатков ЛКМ в таре	доли	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
Количество загрязнённой тары	штук	146,0000	81,0000	83,0000	41,0000
Объём образования загрязнённой тары	тонн/период	1,5474	0,8586	0,8795	0,4347
Всего образование тары:	тонн/период	1,5947	0,8727	0,8960	0,4407

Промасленная ветошь.

Отход образуется при эксплуатации оборудования, выполнении огрунтовки стен, окраски поверхностей металлических огнезащитными составами ручным способом в течение строительно-монтажных работ.

Нормативное количество промасленной ветоши определяются по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период}$$

где: M_0 - количество ветоши (принято согласно данным локального ресурсного сметного расчёта), т/период;

M - норматив содержания в ветоши масел, %

W - норматив содержания в ветоши влаги, %

Таблица 12.9 – Объём образования промасленной ветоши

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			I очередь	II очередь	III очередь	IV очередь
Количество ветоши	M_0	тонн	0,0242	0,0043	0,0072	0,0030
Норматив содержания в ветоши масел	M	%	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000
Норматив содержания в ветоши влаги	W	%	15,0000	15,0000	15,0000	15,0000

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	

Нормативное количество отхода	N	тонн	0,0308	0,0054	0,0091	0,0038
----------------------------------	---	------	--------	--------	--------	--------

Сбор отхода осуществляется в металлический контейнер, передаётся на утилизацию специализированному предприятию организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Перечень отходов, образующихся в процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту и установленные классификационные коды отходов, в соответствии с Классификатором отходов [10], сведены в таблицу 12.10.

Объём образования отходов на период строительно-монтажных работ сведён в таблицу 12.11. «Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ».

Таблица 12.10 – Перечень отходов от СМР и их классификационные коды

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы		
	- Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- Бумага, картон	20 01 01	Неопасные
	- Дерево	20 01 38	Неопасные
	- Металлы	20 01 40	Неопасные
	- Стеклобой (стеклотара)	20 01 02	Неопасные
	- Кожа, резина	20 01 99	Неопасные
	- Строительные отходы (камни, штукатурка)	20 01 99	Неопасные
	- Пластмасса	20 01 39	Неопасные
	- Прочее (текстиль, отсев)	20 01 11	Неопасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
3	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные
4	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
5	Лом чёрных металлов	17 04 05	0,
6	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
7	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Опасные
8	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасные

Таблица 12.11 – Лимиты накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
I очередь (2023 год)		
Всего	-	705,5993
в том числе отходов производства	-	704,7363
отходов потребления	-	0,8630
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	-	1,5947
Ветошь промасленная	-	0,0308

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
220

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Неопасные отходы	-	
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,8630
Пищевые отходы	-	0,0863
Бумага, картон	-	0,2891
Дерево	-	0,0129
Металлы	-	0,0432
Стеклобой (стеклотара)	-	0,0518
Кожа, резина	-	0,0065
Строительные отходы	-	0,0065
Пластмасса	-	0,1036
Прочее (текстиль, отсев)	-	0,2632
Лом чёрных металлов	-	84,2184
Огарки сварочных электродов	-	0,0117
Строительные отходы	-	618,5314
Древесные отходы	-	0,1359
Мешкотара бумажная	-	0,2133
Зеркальные		
-	-	-
II очередь (2024 год)		
Всего	-	1 209,4242
в том числе отходов производства	-	1 209,0617
отходов потребления	-	0,3625
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	-	0,8727
Ветошь промасленная	-	0,0054
Неопасные отходы	-	
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,3625
Пищевые отходы	-	0,0362
Бумага, картон	-	0,1214
Дерево	-	0,0054
Металлы	-	0,0181
Стеклобой (стеклотара)	-	0,0217
Кожа, резина	-	0,0027
Строительные отходы	-	0,0027
Пластмасса	-	0,0435
Прочее (текстиль, отсев)	-	0,1106
Лом чёрных металлов	-	20,3704
Огарки сварочных электродов	-	0,0061
Строительные отходы	-	1 187,7728
Древесные отходы	-	0,0085
Мешкотара бумажная	-	0,0258

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зеркальные		-
-	-	
III очередь (2025 год)		
Всего	-	2 241,7478
в том числе отходов производства	-	2 241,3400
отходов потребления	-	0,4078
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	-	0,8960
Ветошь промасленная	-	0,0091
Неопасные отходы	-	
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,4078
Пищевые отходы	-	0,0408
Бумага, картон	-	0,1366
Дерево	-	0,0061
Металлы	-	0,0204
Стеклобой (стеклотара)	-	0,0245
Кожа, резина	-	0,0031
Строительные отходы	-	0,0031
Пластмасса	-	0,0489
Прочее (текстиль, отсев)	-	0,1244
Лом чёрных металлов	-	24,8977
Огарки сварочных электродов	-	0,0092
Строительные отходы	-	2 215,4477
Древесные отходы	-	0,0188
Мешкотара бумажная	-	0,0615
Зеркальные		
-	-	-
IV очередь (2026 год)		
Всего		37,9018
в том числе отходов производства		37,6861
отходов потребления	-	0,2158
Опасные отходы	-	
Тара из-под ЛКМ	-	0,4407
Ветошь промасленная		0,0038
Неопасные отходы	-	
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,2158
Пищевые отходы	-	0,0216
Бумага, картон	-	0,0723
Дерево	-	0,0032
Металлы	-	0,0108
Стеклобой (стеклотара)	-	0,0129

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>Кожа, резина</i>	-	0,0016
<i>Строительные отходы</i>	-	0,0016
<i>Пластмасса</i>	-	0,0259
<i>Прочее (текстиль, отсев)</i>	-	0,0658
Лом чёрных металлов	-	37,2359
Огарки сварочных электродов	-	0,0052
Строительные отходы	-	0,0000
Древесные отходы	-	0,0006
Мешкотара бумажная	-	0,0000
Зеркальные	-	
-	-	-

Таблица 12.12 – Лимиты захоронения отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Объём захоронных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
I очередь (2023 год)					
Всего	-	705,5993	-	-	705,5993
в том числе отходов производства	-	704,7363	-	-	704,7363
отходов потребления	-	0,8630	-	-	0,8630
Опасные отходы					
Тара из-под ЛКМ	-	1,5947	-	-	1,5947
Ветошь промасленная	-	0,0308	-	-	0,0308
Неопасные отходы	-	0,0000	-	-	0,0000
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,8630	-	-	0,8630
<i>Пищевые отходы</i>	-	0,0863	-	-	0,0863
<i>Бумага, картон</i>	-	0,2891	-	-	0,2891
<i>Дерево</i>	-	0,0129	-	-	0,0129
<i>Металлы</i>	-	0,0432	-	-	0,0432
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>	-	0,0518	-	-	0,0518
<i>Кожа, резина</i>	-	0,0065	-	-	0,0065
<i>Строительные отходы</i>	-	0,0065	-	-	0,0065
<i>Пластмасса</i>	-	0,1036	-	-	0,1036
<i>Прочее (текстиль, отсев)</i>	-	0,2632	-	-	0,2632

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

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

P2200003929-ООС

Наименование отходов	Объём захоронных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Лом чёрных металлов	-	84,2184	-	-	84,2184
Огарки сварочных электродов	-	0,0117	-	-	0,0117
Строительные отходы	-	618,5314	-	-	618,5314
Древесные отходы	-	0,1359	-	-	0,1359
Мешкотара бумажная	-	0,2133	-	-	0,2133
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
II очередь (2024 год)					
Всего	-	1 209,4242	-	-	1 209,4242
в том числе отходов производства	-	1 209,0617	-	-	1 209,0617
отходов потребления	-	0,3625	-	-	0,3625
Опасные отходы					
Тара из-под ЛКМ	-	0,8727	-	-	0,8727
Ветошь промасленная	-	0,0054	-	-	0,0054
Неопасные отходы	-	0,0000	-	-	0,0000
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,3625	-	-	0,3625
<i>Пищевые отходы</i>	-	0,0362	-	-	0,0362
<i>Бумага, картон</i>	-	0,1214	-	-	0,1214
<i>Дерево</i>	-	0,0054	-	-	0,0054
<i>Металлы</i>	-	0,0181	-	-	0,0181
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>	-	0,0217	-	-	0,0217
<i>Кожа, резина</i>	-	0,0027	-	-	0,0027
<i>Строительные отходы</i>	-	0,0027	-	-	0,0027
<i>Пластмасса</i>	-	0,0435	-	-	0,0435
<i>Прочее (текстиль, отсев)</i>	-	0,1106	-	-	0,1106
Лом чёрных металлов	-	20,3704	-	-	20,3704
Огарки сварочных электродов	-	0,0061	-	-	0,0061
Строительные отходы	-	1 187,7728	-	-	1 187,7728
Древесные отходы	-	0,0085	-	-	0,0085
Мешкотара бумажная	-	0,0258	-	-	0,0258
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ноdok	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Наименование отходов	Объём захоронных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
III очередь (2025 год)					
Всего	-	2 241,7478	-	-	2 241,7478
в том числе отходов производства	-	2 241,3400	-	-	2 241,3400
отходов потребления	-	0,4078	-	-	0,4078
Опасные отходы					
Тара из-под ЛКМ	-	0,8960	-	-	0,8960
Ветошь промасленная	-	0,0091	-	-	0,0091
Неопасные отходы	-	0,0000	-	-	0,0000
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,4078	-	-	0,4078
<i>Пищевые отходы</i>	-	0,0408	-	-	0,0408
<i>Бумага, картон</i>	-	0,1366	-	-	0,1366
<i>Дерево</i>	-	0,0061	-	-	0,0061
<i>Металлы</i>	-	0,0204	-	-	0,0204
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>	-	0,0245	-	-	0,0245
<i>Кожа, резина</i>	-	0,0031	-	-	0,0031
<i>Строительные отходы</i>	-	0,0031	-	-	0,0031
<i>Пластмасса</i>	-	0,0489	-	-	0,0489
<i>Прочее (текстиль, отсев)</i>	-	0,1244	-	-	0,1244
Лом чёрных металлов	-	24,8977	-	-	24,8977
Огарки сварочных электродов	-	0,0092	-	-	0,0092
Строительные отходы	-	2 215,4477	-	-	2 215,4477
Древесные отходы	-	0,0188	-	-	0,0188
Мешкотара бумажная	-	0,0615	-	-	0,0615
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
IV очередь (2026 год)					
Всего	-	37,9018	-	-	37,9018
в том числе отходов производства	-	37,6861	-	-	37,6861
отходов потребления	-	0,2158	-	-	0,2158
Опасные отходы			-	-	
Тара из-под ЛКМ	-	0,4407	-	-	0,4407
Ветошь промасленная	-	0,0038	-	-	0,0038

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-OOC

Лист

225

Наименование отходов	Объём захоронных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Неопасные отходы	-	0,0000	-	-	0,0000
Твердые бытовые отходы, в т.ч.:	-	0,2158	-	-	0,2158
Пищевые отходы	-	0,0216	-	-	0,0216
Бумага, картон	-	0,0723	-	-	0,0723
Дерево	-	0,0032	-	-	0,0032
Металлы	-	0,0108	-	-	0,0108
Стеклобой (стеклотара)	-	0,0129	-	-	0,0129
Кожа, резина	-	0,0016	-	-	0,0016
Строительные отходы	-	0,0016	-	-	0,0016
Пластмасса	-	0,0259	-	-	0,0259
Прочее (текстиль, отсев)	-	0,0658	-	-	0,0658
Лом чёрных металлов	-	37,2359	-	-	37,2359
Огарки сварочных электродов	-	0,0052	-	-	0,0052
Строительные отходы	-	0,0000	-	-	0,0000
Древесные отходы	-	0,0006	-	-	0,0006
Мешкотара бумажная	-	0,0000	-	-	0,0000
Зеркальные	-				
-	-	-	-	-	-

12.3. Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

В ходе реализации рассматриваемого рабочего проекта предлагаются следующие мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на окружающую среду:

- организовать специализированные места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить регулярные ремонтно-профилактические работы в местах сбора и хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов на переработку и утилизацию специализированному предприятию;
- соблюдать требования санитарных норм и правил техники безопасности.

При соблюдении методов временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории промплощадки предприятия исключается нарушение и загрязнение почвенного покрова рассматриваемого района.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора, временного хранения, передачи, показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
226

12.4. Организация производственно-экологического контроля

Предприятия, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны осуществлять производственный контроль отходов, который включает комплекс мероприятий, отраженный в соответствующей внутренней документации юридического лица.

Производственный контроль ведётся за соблюдением в подразделениях предприятия действующих экологических норм и правил при обращении с отходами. Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов. Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учёта, объёма, состава, режима их образования, хранения и отгрузки на полигон или утилизацию.

Проверяется наличие:

- согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- инструкций по безопасному обращению с отходами;
- договоров со специализированными предприятиями;
- документов: акты выполненных работ/услуг, журналы учёта образования отходов на предприятии, отчёты, накладные, подтверждающие движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним предприятиям.

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны предприятия;
- обустройство мест хранения отходов (твёрдые покрытия, контейнеры);
- сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификационные требования к специализированным организациям;
- договора на утилизацию и/или на захоронение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										227
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

13. Физическое воздействие

К основным факторам физического воздействия относятся шумовое, тепловое, электромагнитное, вибрационное, ионизирующее и неионизирующее излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства окружающей среды и влияющие на здоровье человека.

Период строительно-монтажных работ

Строительно-монтажные работы по рассматриваемому объекту исключают электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население посёлка Топар.

В период проведения строительно-монтажных работ к источникам физических воздействий можно отнести шумовое и вибрационное воздействия от работы автостроительной техники и механизмов (посты сварки, шлифовальные станки и др.). Данные воздействия являются временными и наблюдаются непосредственно вблизи источников шума и вибрации.

Для исключения превышения допустимых уровней звука и вибрации рекомендуются следующие мероприятия:

- время работы спецтехники не должно превышать 8 часов;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи;
- ограничение скорости движения грузового транспорта по территории до 10 км/час;
- содержание в исправном состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- обеспечение работников специальными шумозащитными наушниками.

Предлагаемые меры позволят обеспечить эквивалентный уровень звука в рабочей зоне (с учётом времени пребывания обслуживающего персонала) не более 80 дБ(А).

При соблюдении данных рекомендаций, а также, учитывая место нахождение промплощадки на удалённом расстоянии от селитебной зоны (минимальное расстояние от проектируемого ограждения (III очередь СМР) до жилой зоны (посёлок Топар) составляет 900 м), предполагаемое воздействие классифицируется как:

- ограниченное воздействие: общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²
- умеренное воздействие.

Оценка влияния физических факторов классифицируется как воздействие низкой значимости.

По данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Улытауской областей (Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области Министерства экологии, геологии и природных ресурсов, I полугодие 2022 года, выпуск №9; данные сайта <https://www.kazhydromet.kz/ru/> [34]):

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам Карагандинской области находились в пределах 0,05-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В соответствии с протоколом №21-148 от 13.10.2021 года измерения мощности дозы гамма излучения: Измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории площадки соответствуют уровню фоновых значений для данной местности (приложение 10 Раздела ООС).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Р2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				228

Период эксплуатации

Источниками физических воздействий на период эксплуатации являются: кратковременное и непостоянное по времени шумовое воздействие от въезжающего и выезжающего с территории предприятия автотранспорта. Данные воздействия гасятся в пределах промплощадки и являются допустимыми.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										229
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

14. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Предприятие ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» является градообразующим по данным ГУ «Аппарат акима посёлка Топар». На рассматриваемой территории действует Программа развития местного сообщества посёлка Топар на 2022-2024 годы, разработанная в соответствии с Законом Республики Казахстан №148 от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республики Казахстан».

Данная программа направлена на социально-экономическое развитие округа, улучшение инженерно-коммуникационной инфраструктуры, расширение спектра и улучшение качества оказываемых услуг населению, решение насущных проблем местного значения в рамках бюджета населённого пункта.

Реализация рассматриваемого проекта по инженерной укреплённости предприятия полностью соответствует целям указанной программы развития района.

14.1. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Строительно-монтажные работы по намечаемой деятельности будут осуществляться подрядными организациями. Максимальное количество людей, привлечённое для работ, согласно проектным данным, составит:

I очередь: 40 человек; II очередь: 24 человека; III очередь: 27 человек; IV очередь: 20 человек.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия на этапе проведения строительно-монтажных работ оценивается как положительное с учётом обеспечения объёмов работ для строительно-монтажных организаций.

14.2. Влияние намечаемой деятельности на экологические и санитарно-эпидемиологические условия территории

Реализация настоящего рабочего проекта не окажет негативное воздействие на экологические и санитарно-эпидемиологические условия рассматриваемой территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										230
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

15. Оценка экологического риска

15.1. Ценность природных комплексов

В зоне влияния объекта намечаемой деятельности, на территории предприятия ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», отсутствуют ценные природные комплексы и особо охраняемые объекты.

15.2. Оценка риска для здоровья населения

Учитывая, что воздействие в период проведения строительно-монтажных работ носит временный характер, после реализации проектных решений стационарные, постоянные выбросы от проектируемых объектов отсутствуют, следовательно, негативное воздействие на здоровье человека намечаемая деятельность не предполагает.

Целью разработки рабочего проекта является обеспеченность периметра территории ТОО «Главная распределительная электростанция Топар» средствами инженерно-технической укрепленности и оснащённости средствами безопасности согласно:

- требованиям по инженерно-технической укрепленности объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства РК от 7 октября 2011 г. №1151 (далее Требования) [40];
- требованиям к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, утверждённых Постановлением Правительства РК от 6 мая 2021 года №305 [41].

15.3. Риск возникновения аварийных ситуаций

При функционировании предприятия могут возникнуть аварии различного характера, ликвидация которых требует значительных материальных и трудовых затрат. Поэтому знание возможных причин аварий, соблюдение мероприятий по их предупреждению, оперативная ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Вероятность возникновения аварийной ситуации при осуществлении проектируемого объекта используется для оценки:

- потенциальных событий и опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами, такими как: землетрясения; ураганные ветры; паводки и наводнения; повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
				Р2200003929-ООС						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					231

С учётом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности. Наиболее вероятными природными факторами возникновения аварийных ситуаций могут явиться ураганный ветер. Проектом предусмотрено строительство объекта с учётом местных климатических условия и соответственно ветров ураганной силы. Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным/ полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение предотвращения данных ситуаций.

15.4. Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений персоналом предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- наличие на строительной площадке средств пожаротушения;
- складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведённых местах во избежание захламления.
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо проверить соответствие утверждённому проекту, правильность монтажа трубопроводов, арматуры. Территория должна быть очищена от мусора.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальному уровню.

15.5. Расчёт платежей за эмиссии в окружающую среду

Ориентировочный расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ представлен в таблице 15.1 и выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду» [30];

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			P2200003929-ООС						
			232						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- Кодексом Республики Казахстан от 25.12.2017 года №120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» [7];
- Ставками платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области (приложение к решению XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011 г. №465) [31].

Таблица 15.1.1 – Расчёт платы за эмиссии в окружающую среду на период строительно-монтажных работ I очереди СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
I очередь (2023 год)					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,03931859	21	3063	2 529,09
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00000707		3063	0,00
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00186389		3063	0,00
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00000255		3063	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00004982	2790,2	3063	425,78
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,23404973	10	3063	7 168,94
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03803310	10	3063	1 164,95
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00462000		3063	0,00
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01908040	12	3063	701,32
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02938714	14	3063	1 260,18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,29555344	0,16	3063	144,84
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00004440		3063	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00003854		3063	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,08510220	0,224	3063	58,39

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
233

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
I очередь (2023 год)					
	изомеров) (203)				
0621	Метилбензол (349)	0,03315450	0,224	3063	22,75
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000038	697620	3063	811,99
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000026		3063	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,03435130		3063	0,00
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00002450		3063	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01615270		3063	0,00
1071	Гидроксibenзол (155)	0,00535880	232,4	3063	3 814,61
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00695420		3063	0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00677070		3063	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00379326	232,4	3063	2 700,20
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00745800	0,224	3063	5,12
2732	Керосин (654*)	0,49748843	0,224	3063	341,33
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,06341760	0,224	3063	43,51
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,19670300	0,224	3063	134,96
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12188309	0,224	3063	83,63
2902	Взвешенные частицы (116)	0,01875284	5	3063	287,20
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,30223596	5	3063	35 258,74
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,00010810	5	3063	1,66
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00163450	5	3063	25,03
2936	Пыль древесная (1039*)	0,07480886	5	3063	1 145,70
	В С Е Г О :	4,13820185			58 129,92
* с учётом МРП на 2022 год – 3 063 тенге					

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

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

P2200003929-ООС

Лист

234

Таблица 15.1.2 – Расчёт платы за эмиссии в окружающую среду на период
строительно-монтажных работ II очереди

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
II очередь (2024 год)					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00867358	21	3063	557,91
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00000150		3063	0,00
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00072298		3063	0,00
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00000179		3063	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00003950	2790,2	3063	337,58
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,09932186	10	3063	3 042,23
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01613979	10	3063	494,36
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00210000		3063	0,00
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00827782	12	3063	304,26
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01281893	14	3063	549,70
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,15656000	0,16	3063	76,73
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00000831		3063	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00002553		3063	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01069270	0,224	3063	7,34
0621	Метилбензол (349)	0,00741700	0,224	3063	5,09
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000018	697620	3063	384,63
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0,00000016		3063	0,00

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
II очередь (2024 год)					
	Этиленхлорид) (646)				
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00228140		3063	0,00
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00002000		3063	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00147400		3063	0,00
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00117920		3063	0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00153760		3063	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00163914	232,4	3063	1 166,81
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00114010	0,224	3063	0,78
2732	Керосин (654*)	0,27858641	0,224	3063	191,14
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,00004970	0,224	3063	0,03
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,04269240	0,224	3063	29,29
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05764433	0,224	3063	39,55
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00392099	5	3063	60,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,85228683	5	3063	13 052,77
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,00003264	5	3063	0,50
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00028662	5	3063	4,39
2936	Пыль древесная (1039*)	0,00229851	5	3063	35,20
	В С Е Г О :	1,56987150			20 340,34
* с учётом МРП на 2022 год – 3 063 тенге					

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист

236

Таблица 15.1.3 – Расчёт платы за эмиссии в окружающую среду на период
строительно-монтажных работ III очереди

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
III очередь (2025 год)					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,01854083	21	3063	1 192,60
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00000361		3063	0,00
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00116722		3063	0,00
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00000479		3063	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00002542	2790,2	3063	217,25
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,12965676	10	3063	3 971,39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02106921	10	3063	645,35
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00294000		3063	0,00
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01077068	12	3063	395,89
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01654173	14	3063	709,34
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,14678395	0,16	3063	71,94
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00007484		3063	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00003798		3063	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03376360	0,224	3063	23,17
0621	Метилбензол (349)	0,00977990	0,224	3063	6,71
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000021	697620	3063	448,73
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0,00000020		3063	0,00

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
237

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
III очередь (2025 год)					
	Этиленхлорид) (646)				
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00302510		3063	0,00
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00002720		3063	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00457670		3063	0,00
1071	Гидроксibenзол (155)	0,00147910	232,4	3063	1 052,88
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00155290		3063	0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00204630		3063	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00214476	232,4	3063	1 526,73
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00152930	0,224	3063	1,05
2732	Керосин (654*)	0,21661117	0,224	3063	148,62
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,00010330	0,224	3063	0,07
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,09202550	0,224	3063	63,14
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05523359	0,224	3063	37,90
2902	Взвешенные частицы (116)	0,02027857	5	3063	310,57
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,98169282	5	3063	15 034,63
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,00005568	5	3063	0,85
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00126201	5	3063	19,33
2936	Пыль древесная (1039*)	0,00818128	5	3063	125,30
	В С Е Г О :	1,78298621			26 003,44
* с учётом МРП на 2022 год – 3 063 тенге					

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

Таблица 15.1.4 – Расчёт платы за эмиссии в окружающую среду на период
строительно-монтажных работ IV очереди

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
IV очередь (2026 год)					
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00708704	21	3063	455,86
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00000008		3063	0,00
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00063239		3063	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00002377	2790,2	3063	203,15
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01617308	10	3063	495,38
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00262813	10	3063	80,50
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00114865	12	3063	42,22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00193582	14	3063	83,01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06000638	0,16	3063	29,41
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00004013		3063	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00423220	0,224	3063	2,90
0621	Метилбензол (349)	0,00883850	0,224	3063	6,06
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000004	697620	3063	85,47
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00265150		3063	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00176770		3063	0,00
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00141420		3063	0,00
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00176770		3063	0,00
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00021942	232,4	3063	156,19
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00123740	0,224	3063	0,85
2732	Керосин (654*)	0,13123743	0,224	3063	90,04
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00007300	0,224	3063	0,05

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы в МРП	МРП*, тенге	Плата за выброс вещества, тенге
1	2	3	4	5	6
IV очередь (2026 год)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00579662	0,224	3063	3,98
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00070401	5	3063	10,78
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,36226811	5	3063	5 548,14
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00009988	5	3063	1,53
	В С Е Г О :	0,61198318			7 295,52
* с учётом МРП на 2022 год – 3 063 тенге					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 240
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			

16. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды

16.1. Оценка влияния на атмосферный воздух

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ, проведён расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. По результатам проведённого расчёта концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют менее ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Нагрузка на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ (I, II, III и IV очереди) в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Реализация проектных решений не приведёт к образованию стационарных источников выбросов.

16.2. Оценка влияния на водные ресурсы

Возможными источниками воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительно-монтажных работ являются: деятельность рабочего персонала, работа строительной техники, неправильное хранение отходов. Данные воздействия можно отнести к аварийным, при проведении предлагаемых мероприятий по обращению с отходами и автостроительной техникой, а так же, учитывая временность проводимых строительно-монтажных работ и соблюдение санитарных норм и правил, воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

На период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует, так как проектируемые объекты не являются источником сброса сточных вод.

16.3. Оценка влияния на земельные ресурсы и почвенный покров

Объект намечаемой деятельности размещен на земельном участке действующего промышленного предприятия ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

Источниками воздействия на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ являются: прямые источники воздействия - работа строительной техники и оборудования, автотранспорта на территории промплощадки, отходы производства и потребления; косвенные - выбросы загрязняющих веществ. Для минимизации воздействия источников на почвы предлагается проведение соответствующих природоохранных мероприятий.

После реализации проектных решений источники воздействия на почвы в рассматриваемом районе отсутствуют.

16.4. Оценка влияния на недра

Проектными решениями по подготовке площадки и проведению строительных работ предусмотрен ряд мер уменьшающих возможное негативное воздействие на недра, геологическую среду.

Рабочий проект «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» не является проектом недропользования, воздействие на недра отсутствует.

16.5. Оценка влияния на растительность

Влияние на видовое разнообразие и численность:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Р2200003929-ООС			241

- пространственный масштаб: ограниченное воздействие - общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²;
- временной масштаб: продолжительное воздействие, определяемое сроком проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). При сезонных видах работ учитывается суммарное фактическое время воздействия;
- интенсивность воздействия: незначительное;
- категория значимости: воздействие низкой значимости.

С учётом выполнения предусмотренных мероприятий и требований законодательства РК, указанных в разделе 10 настоящего документа, воздействия на растительность в ходе осуществления намечаемой деятельности осуществляться не будет.

16.6. Оценка влияния на животный мир

Влияние на видовое разнообразие и численность:

- пространственный масштаб: ограниченное воздействие - общая площадь воздействия по всем очередям строительства составляет менее 2,6101 км²;
- временной масштаб: продолжительное воздействие, определяемое сроком проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). При сезонных видах работ учитывается суммарное фактическое время воздействия;
- интенсивность воздействия: незначительное;
- категория значимости: воздействие низкой значимости.

С учётом выполнения предусмотренных мероприятий и требований законодательства РК, указанных в разделе 11 настоящего документа, воздействия на животный мир в ходе осуществления намечаемой деятельности осуществляться не будет.

16.7. Физические воздействия

Основными источниками физических воздействий в период проведения строительно-монтажных работ являются шум и вибрация от работы автостроительной техники и механизмов. Данные воздействия являются временными и наблюдаются непосредственно вблизи источников шума и вибрации. При соблюдении предложенных в проекте рекомендаций, а так же учитывая временность проводимых строительно-монтажных работ, воздействие можно классифицировать как допустимое.

При эксплуатации проектируемых объектов источником физического воздействия является автотранспорт, осуществляющий въезд и выезд с территории предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										242
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

17. Заключение

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что в период проведения строительно-монтажных работ воздействие намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды является ограниченным по площади воздействия, продолжительным по сроку проведения работ (период строительства: 2023 год – 5,0 месяцев; 2024 год – 3,5 месяца; 2025 год – 3,5 месяца; 2026 год – 2,5 месяца). Воздействие на социально-экономическую среду является положительным с учётом обеспечения работ для строительно-монтажных организаций.

После реализации проектных решений дополнительные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, источники сброса сточных вод и образования отходов производства и потребления отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										243
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

18. Заявление об экологических последствиях

Наименование:	Рабочий проект Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	Товарищество с ограниченной ответственностью «Главная распределительная энергостанция Топар»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	100116, Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Топар, учетный квартал 060, строение 29 БИН 171240012511 ИИК KZ87821G7M7110000001 Филиал АО «Bank RBK» в г.Караганда БИК KINCKZKA Тел.: 8 (72153) 3 25 98. E-mail: gres@kazakhmys.kz
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	100116, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, поселок Топар, учетный квартал 060, участок 573
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»
Представленные проектные материалы (полное название документации) Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)	Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Инженерно-техническая укрепленность (ограждение, КПП) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар»
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф. и. о. главного инженера проекта)	ТОО «Riparo»; 100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, проспект Нурсултана Назарбаева, дом 59, 80. Тел.: 8 (7212) 94-00-52. Главный инженер проектов: Власенко Антон Владимирович
Характеристика объекта	
Площадь земельного участка работ намечаемой деятельности	1) Кадастровый номер земельного участка: 09-134-026-276. Адрес земельного участка: Карагандинская область, Абайский район, посёлок Топар, учётный квартал 026, земельный участок 276. Площадь

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

	земельного участка: 3,7095 га. Целевое назначение: обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС). 2) Кадастровый номер земельного участка: 09-134-026-277. Адрес земельного участка: Карагандинская область, Абайский район, посёлок Топар, учётный квартал 026, земельный участок 277. Площадь земельного участка: 1,2461 га. Целевое назначение: обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС). 3) Акт на право частной собственности на земельный участок №0591069 от 14.03.2019 года. Кадастровый номер земельного участка: 09-134-060-573. Адрес: Карагандинская область, Абайский район, посёлок Топар, учётный квартал 060, земельный участок 573. Площадь: 868,2109 га. Целевое назначение: обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС).
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	На период строительно-монтажных работ не устанавливается
Граница области воздействия	по I очереди: $S_{OV}=0,9654 \text{ км}^2$ по II очереди: $S_{OV}=0,4766 \text{ км}^2$ по III очереди: $S_{OV}=0,7067 \text{ км}^2$ по IV очереди: $S_{OV}=0,4614 \text{ км}^2$
Количество и этажность производственных корпусов	На период строительно-монтажных работ: не предусмотрено
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Выполнение требований по инженерно-технической укреплённости объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства РК от 7 октября 2011 г. №1151; требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористических отношениях утверждённых Постановлением Правительства РК от 06.05.2021 года №305.
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Демонтаж/монтаж существующего ограждения периметра территории энергостанции, существующего здания внешнего автомобильного Контрольно-пропускного пункта (КПП 0), существующего здания внешнего автомобильного и железнодорожного Контрольно-пропускного пункта (КПП 4), существующего здания внутреннего для пропуска персонала Контрольно-пропускного пункта (КПП 1), наблюдательные вышки караула ТОО «Главная распределительная

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
245

	энергостанция Топар». Протяженность ограждения: I очередь - 1390,00 м; II очередь - 1504,60 м; III очередь - 744,90 м; IV очередь - 981,46 м.
Основные технологические процессы	Земляные работы, пересыпка/планировка инертных материалов, пересыпка сыпучих смесей, буровые, транспортные, покрасочные, сварочные, газорезательные, паяльные работы, укладка асфальтобетонного покрытия, гидроизоляционные работы, эксплуатация передвижных котлов битумных, компрессоров, электростанции, сварочных агрегатов
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение инженерно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечение объёмов работ для строительно-монтажных организаций
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Календарный план строительства: I очередь – 5 месяцев (начало строительства - май 2023 год); II очередь – 3,5 месяца (начало строительства – май 2024 год); III очередь – 3,5 месяца (начало строительства – май 2025 год); IV очередь – 2,5 месяца (начало строительства – май 2026 года).
<i>Виды и объёмы сырья:</i>	
Местное	Щебень, песок, ПГС, керамзит
Привозное	Не предусматривается
Технологическое и энергетическое топливо	Дизельное топливо, бензин для заправки оборудования, автотранспорта, спецтехники
Электроэнергия (объём и предварительное согласование источника получения)	От городской сети
Тепло (объём и предварительное согласование источника получения)	Не требуется
<i>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</i>	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	
суммарный выброс, т/год	
I очередь 2022 год	4,13820185 т/год
II очередь 2023 год	1,56987150 т/год
III очередь 2024 год	1,78298621 т/год
IV очередь 2025 год	0,61198318 т/год
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	железо (II, III) оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
246

	азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, 2-Метилпропан-1-ол, этанол, гидроксибензол, 2-Этоксизэтанол, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C12-19 /в пересчете на C/, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная
<i>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:</i>	
Электромагнитные излучения	Отсутствуют
Акустические в период капремонта	Техника и автотранспорт – в допустимых пределах
Вибрационные в период капремонта	Экскаваторы, бульдозеры, компрессоры. Зона влияния в пределах рабочей площадки. В период эксплуатации отсутствуют
<i>Водная среда:</i>	
Забор свежей воды:	Существующие сети предприятия
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	Не предусмотрен
Постоянный, метров кубических в год	Не предусмотрен
Источники водоснабжения	
Поверхностные, шт./(метров кубических/год)	Не предусмотрен
Подземные, шт./(метров кубических в год)	Не предусмотрен
Водоводы и водопроводы (протяженность, материал, диаметр, пропускная способность)	Хозяйственно-питьевые нужды: I очередь: 105,0000 м³; II очередь: 44,1000 м³; III очередь: 49,6125 м³; IV очередь: 26,2500 м³. Строительные нужды: I очередь: 111,74955296 м³; II очередь: 76,37772135 м³; III очередь: 110,48750723 м³; IV очередь: 16,339587 м³.
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год	Не сбрасываются
В пруды-накопители, метров кубических в год	Не сбрасываются
В канализационные системы, метров кубических в год	Система бытовой канализации: I очередь: 105,0000 м³; II очередь: 44,1000

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

	м³; III очередь: 49,6125 м³; IV очередь: 26,2500 м³
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	Сброс сточных вод в водоемы или водотоки не предусматривается
<i>Земли:</i>	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь: в постоянное пользование, га	
во временное пользование, га	Не отчуждаются
в т. ч. пашня, га	Не отчуждаются
лесные насаждения, га	Не отчуждаются
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в т. ч. карьеры, количество/гектаров	Отсутствуют
отвалы, количество/гектаров	Отсутствуют
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), количество/гектаров	Отсутствуют
прочие, количество/гектаров	Отсутствуют
<i>Недра (для горнорудных предприятий и территорий):</i>	
Вид и способ добычи полезных ископаемых т (метров кубических)/год	Добыча не предусмотрена
в т. ч. строительных материалов	Не предусмотрено
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год) % извлечения:	Не предусмотрено
Основное сырье	Не предусмотрено
Сопутствующие компоненты	Не предусмотрено
Объем пустых пород и отходов обогащения, складироваемых на поверхности: ежегодно, т (м куб)	Отсутствует
по итогам всего срока деятельности предприятия, т (м куб)	Не предусмотрено
<i>Растительность:</i>	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	Согласно предоставленному Акту по обследованию зелёных насаждений, под участок строительства попадает 55 деревьев, а именно: тополь – 25, береза – 5, клён - 25 (приложение 11).
В т.ч. площади рубок в лесах, га	Отсутствуют
объем получаемой древесины, куб. м	Не получают

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-OOC

Загрязнение растительности, в т. ч. сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Загрязнение отсутствует
<i>Фауна</i>	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Охраняемые природные территории отсутствуют
<i>Отходы производства</i>	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	I очередь: 0,8630 тонн; II очередь: 0,3625 тонн; III очередь: 0,4078 тонн; IV очередь: 0,2158 тонн (без учета сортировки вторичного сырья)
в т.ч. токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Вывоз на полигон ТБО; передача на утилизацию, переработку и обезвреживание специализированным предприятиям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивного загрязнения нет
Возможность аварийных ситуаций	Минимальная
<i>Потенциально опасные технологические линии и объекты:</i>	
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая
Радиус возможного воздействия	Локальный
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Исследованиями подчеркнуто отсутствие дополнительного воздействия на недра, почвенный покров, флору и фауну. Для водоснабжения используется питьевая вода городской сети и техническая вода. Отведение сточных вод осуществляется в городскую канализационную сеть и далее на очистные сооружения. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям для их переработки (вторичное сырьё), утилизации и захоронения. В результате строительных работ по проекту не создаются электромагнитные поля высоких частот, уровень шума и вибрации не превышает санитарные нормы. Значимых изменений в окружающей среде на период проведения рассматриваемых работ не прогнозируется. На здоровье обслуживающего персонала и населения воздействия исключены.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам	Воздействие строительных работ на компоненты окружающей среды будет продолжительным с учётом

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

P2200003929-ООС

Лист
249

деятельности объекта	предусмотренных этапов строительства, ограниченным по площади воздействия с учётом суммарного фактического время воздействия. Ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Влияние на социальную среду будет положительным за счёт улучшения инженерно-коммуникационной инфраструктуры объекта, обеспечения объёмов работ для строительно-монтажных организаций.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» обязуется осуществлять деятельность в соответствии с регламентом, использовать современное оборудование, выполнять мероприятия, направленные на снижение влияния объекта на окружающую среду.

Технический директор
ТОО «Главная распределительная
энергостанция Топар»

Яковенко Е. В.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 250
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС			

19. Общественные слушания посредством открытых собраний

Проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории подлежит:

- прохождению обязательной государственной экологической экспертизы – ст. 87 Экологического кодекса РК [1];
- размещению на портале ЕЭП <https://ecoportal.kz/> (Единый экологический портал) в ходе проведения общественных слушаний посредством открытых собраний в соответствии:
 - п. 1, ст. 96 Экологического кодекса РК [1]: «Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным»;
 - пп. 4, п. 6, глава 2 «Порядок проведения общественных слушаний посредством открытых собраний» Правил проведения общественных слушаний [38].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										251
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Список использованных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442;
4. Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219 «О радиационной безопасности населения»;
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Налоговый кодекс Республики Казахстан от 25.12.2017 г. № 120-VI ЗРК;
8. Санитарные правила «Санитарно–эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020;
10. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года №314;
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
12. «Методика расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», приложение 12 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п ;
13. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г;
14. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.;
15. «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
16. «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө;
17. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
18. «Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», приложением 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө;
19. «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п;
20. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
21. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 г.;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Р2200003929-ООС	Лист
									252	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

22. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.;
23. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.;
24. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
25. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п, Астана, 2008 г.;
26. «Методика по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов», приложение 11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года №221-Ө;
27. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Москва, 1996 г.;
28. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года №235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зелёных насаждений, правил благоустройства территорий городов и населённых пунктов и Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев»;
29. Приложение 1 к решению X сессии Карагандинского областного маслихата от 29.09.2017 года №222 «Правила содержания и защиты зелёных насаждений Карагандинской области»;
30. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду»;
31. Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области, приложение к решению XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011 г. №465;
32. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства «Свод правил Республики Казахстан», Астана, 2017 г.;
33. Отчёт инженерно-геологических изысканий ТОО KazGeoSilKon;
34. Данные Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Улытауской областей (Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области Министерства экологии, геологии и природных ресурсов, I полугодие 2022 года, выпуск №9; данные сайта <https://www.kazhydromet.kz/ru/>);
35. Данные Инвестиционно-инновационного портала Карагандинской области <https://investinq.kz/>;
36. Данные портала Аппарата акима Абайского района Карагандинской области <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-abai>;
37. Программа развития местного сообщества поселка Топар Абайского района Карагандинской области на 2022-2024 годы ГУ «Аппарат акима посёлка Топар»;
38. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.10.2021 года №425 «О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 03.08.2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»;
39. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории и Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» № KZ95VCZ00443038 от 04.09.2019 г.;
40. Постановление Правительства Республики Казахстан от 06.05.2021 года №305 «Об утверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Р2200003929-ООС	Лист
										253
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

41. Требования по инженерно-технической укреплённости объектов, подлежащих государственной охране, утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 07.10.2011 г. №1151.

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2200003929-ООС	Лист		
							254		