

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнитель</i>	<i>Должность</i>
<i>Руководитель проекта</i>	
Кусбаева К.К.	Директор
<i>Исполнители</i>	
Зурбаев А.	ГИП

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Список исполнителей	3
Содержание	4
1. Аннотация	5
2. Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду	8
3. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	9
<i>Ситуационная карта</i>	23
4. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	24
<i>Природно-климатическая характеристика</i>	24
<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	26
<i>Определение категории объекта</i>	31
5. Оценка воздействий на состояние вод	33
<i>Определение расчетных расходов</i>	33
<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	33
<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	34
<i>Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.</i>	35
6. Оценка воздействий на недра	37
7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	38
8. Оценка физических воздействий на окружающую среду	41
9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	43
10. Оценка воздействия на растительность	46
11. Оценка воздействий на животный мир	48
12. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	50
13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	50
14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	53
Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»	54
<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	56
<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	64
Список использованной литературы	76

1. АННОТАЦИЯ

к разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Заказчик проекта – ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

Адрес: Кызылординская область, Кармакшинский район, посёлок Жосалы, улица Ораз Ахун, здание 44
БИН 020340001339
тел/факс: +7 724 372-13-22.

Разработчик рабочего проекта – ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

Адрес: Кызылординская область, г.Кызылорда, мкр.Саулет, ул.Саулет-12, д 2А,
факт. адрес: г. Кызылорда, ул. М.Шокая, 254

БИН 090 940 009 190

ИИК KZ 098 560 000 003 070 172

КФ АО «Банк ЦентрКредит»

БИК КСЖВКЗКХ

тел/факс: 8 7242 200110.

эл.адрес: db_mgi@mail.ru

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;

- договор между ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в соответствии с заданием на проектирование.

Цель проекта – реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительного-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Воздействие намечается в короткий период времени:

1 очередь 2026-2027 год – 9 месяцев;

2 очередь 2027 год - 7 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов).

1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- земляные работы;
- пересыпка пылящих материалов;
- сварочные работы;
- гидроизоляция и укладка асфальта;
- покрасочные работы.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 6 источника загрязнения атмосферы, все из которых являются неорганизованными.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 14 наименований, из них 4 твердых и 10 газообразных вредных веществ.

Общий выброс в период строительства составляет:

- 2026- 2027 гг. – 1.351530636 т/пер;

Атмосферный воздух

На период строительства составляет:

ЭРА v3.0 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

Декларируемые годы: 2026-2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(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)	0.25	0.2835
6002	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02131173333	0.01608177124
	(0621) Метилбензол (349)	0.03013888889	0.0112189
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.0052055308
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00977090612
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.04861111111	0.00156982784
6003	(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)	0.36	0.3273
6004	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.02517
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.002465
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.001106
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0001797
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.01226
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.000691
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.000458	0.00304

	растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0001944	0.001689
6005	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01458	0.447
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000617	0.0189
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000667	0.002043
6006	(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)	0.01000245725	0.01384
	(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)	0.02500216636	0.1685
Всего:		0.78401527916	1.351530636

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы в размере на период строительства **1.35 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0.78 г/секунд**, предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в период 2026-2027 г.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые вредными выбросами, отходящих от источников загрязнения атмосферы при строительном-монтажных работах проектируемого объекта - выполнены ПК ЭРА версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

2. Характеристика образующихся отходов на период строительства

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердые бытовые отходы.

- Тара из под ЛКМ;
- Огарки от электродов;
- строительные отходы.

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет 25,2485 т/пер. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться строительной организацией по договорам на утилизацию, переработку или захоронение.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на организованный полигон ТБО. Все остальные отходы отправляют на специализированные предприятия по договорам на утилизацию и вторичную переработку.

3. Водопотребление и водоотведение на период строительного-монтажных работ

Водоснабжение

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 2760,0 м3/период

Объем технической воды – 21225,86 м3/период

Водоотведение

Период строительства

На период строительного-монтажных работ предусмотрен герметическая емкость для сбора сточных вод и передвижной биотуалет.

4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;

- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод. Привлечение специализированной организации для вывоза сточных вод на основе договора.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.

При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;

3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса;

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исходные документы:

1. АПЗ 114/32-12 от 05.12.2025г. выданное отдела главного архитектора отдела архитектуры и градостроительства администрации г.Байконур;
2. Задания на проектирование, утвержденного зам. руководителя ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;
3. ЗАДАНИЕ НА КОРРЕКТИРОВКУ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, УТВЕРЖДЕННОЕ РУКОВОДИТЕЛЕМ ГУ «КАРМАКШИНСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»;
4. Технический отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»;
5. Топографическая съемка, выполненная ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»;
6. Технические условия за №223/ВиК от 05.12.2025г. на проектирование присоединения водоснабжения и водоотведения, выданные Государственным унитарным предприятием «Производственное объединение «Байконурэнерго» г.Байконур;
7. Техническое заключение по техническому обследованию систем водоснабжения и водоотведения города Байконур, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2025г.
8. Письмо №07-08/2000 от 26.07.2021г. о мойке колес, выданный КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;
9. Письмо о подтверждении ранее направленной информации письмом Письмо №249/21 от 22.07.2021г. о расстоянии полигона ТБО, о зеленых насаждениях, выданный Администрацией г. Байконур и сброса грунтовых вод;
10. Письмо №249/21 от 22.07.2021г. о расстоянии полигона ТБО, о зеленых насаждениях, выданный Администрацией г. Байконур;
11. Письмо №11350 от 08.12.2025г. об источнике воды при гидравлических испытаниях трубопроводов и об утилизации воды после испытания;
12. Дефектный акт по вскрытию и восстановлению асфальтобетонного покрытия.
13. Разрешение №07-4/2061 от 04.12.2025г. акимата Кармакшинского района на проектно-изыскательные работы
14. Договор ответственного хранения №1 от 25.10.2024г. с приложением, Акт приема-передачи ТМЦ на ответственное хранение от 25.10.2024г.
15. Протокол совещания о корректировке от 14.01.2026 г.
16. Письмо №07-4/249 от 10. 04.26 г. о начале срока строительства.

Краткая характеристика объекта

Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 19.02.2021года, АПЗ №01/07/12-64 от 01.03.2018г. выданное Отделом архитектуры, а также других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Установленные мощности существующих систем водоснабжения и водоотведения г.Байконур ВОС – 66,0 тыс. м³/сутки; КОС – 50,0 тыс. м³/сутки.

Согласно задания на корректировку сметной документации проектом предусматривается, реконструкция существующих сетей водоснабжения и водоотведения города Байконур, в три очереди по 2024-2027 годам. По 1-очереди выполненные работы по акту выполненных работ за 2024год.

2-очередь 2026году, 3-очередь 2027году.

Общая протяженность существующих сетей водоснабжения 80,573 км, водоотведения 115,402 км.

Проектом предусматривается замена трубопроводов водоснабжения и напорной канализации без демонтажа существующих сетей.

Уровень ответственности

Согласно "Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" утвержденным Приказом №165 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.) объект относится I (повышенному) уровню ответственности.

Согласования проекта

Рабочий проект согласован:

- ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖКХ КЫЗЫЛОРДИИНСКОЙ ОБЛАСТИ»;
- Администрация г.Байконур Российской Федерации ГУП «ЖКХ»;
- филиалом ОДСП «Арал» на ПХВ групповой водовод «Нура»;
- филиалом ОДСП «Арал» ПУ «ЭЛСВ» Торетам Акай»;
- ГУП «Байконур» связь информ»;
- Филиалом ГУП «Центра эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры»;

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»*

- АО «ЦЭНКИ» КЦ «Южный» КЭССТ;
- Энергоуправление АО ЦЭНКИ» КЦ «Южный»;
- РГП Государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Горводоканал»;
- ГУП «Байконур Связь Информ»;
- ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» Тепловые сети.

Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью является реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур.

Необходимость реализации данного проекта вызвана неудовлетворительным техническим состоянием сетей водоснабжения и водоотведения города Байконур.

Реализация данного Проекта в средне- и долгосрочной перспективе уменьшит потери в водоснабжении и водоотведении, способствует развитию жилищно-коммунальных услуг по обеспечению населения качественной питьевой водой и услугами отвода стоков.

Таблица вносимых изменений в проектные решения до и после корректировки.

Таблица вносимых изменений в проектные решения до и после корректировки относительно ранее утвержденного рабочего проекта

Рекомендуемые к утверждению в 2021 году ЗГЭ №010-0510/21 от 20.09.2021г.				Заявленные в экспертизу по корректирке проекта в 2025 году			
№	Наименование показателей	Ед. изм.	Пока - затели	№	Наименование показателей	Ед. изм.	Пока - затели
1	Общая протяженность водоводов и сетей водопровода	км		1	Общая протяженность водоводов и сетей водопровода	км	
	Ø32x2,0 – Ø710x42,1мм				Ø32x2,0 – Ø710x42,1мм		
	всего		94,59		всего		94,59
	в том числе:				в том числе:		
	I очередь – Ø63x3,8 мм – Ø315x18,7 мм		12,424		I очередь –2026год Ø63x3,8 мм – Ø315x18,7 мм		12,424
	II очередь – Ø63x3,8 мм – Ø710x42,1 мм		41,102		II очередь –2027год Ø63x3,8 мм – Ø710x42,1 мм		21,077
	III очередь – Ø32x2,0 мм –Ø 315x18,7 мм		41,064		II очередь – 2027год Ø32x2,0 мм –Ø 315x18,7 мм		61,088
2	Общая протяженность самотечных сетей и напорных трубопроводов водоотведения			2	Общая протяженность напорных трубопроводов водоотведения		
	Ø160-Ø1000 мм, всего		84,628		Ø160-Ø1000 мм, всего		30,263
	в том числе:				в том числе:		
	I очередь – Ø160x9,5 мм – Ø630x37,4 мм		27,449				
	II очередь – Ø160 мм - Ø1000 мм		9,637		Выполненные в 2024году НК Ø160 мм - Ø1000 мм		4,478
	III очередь Ø160 мм – Ø1000 мм		47,542		I очередь 2026год НК Ø160 мм – Ø1000 мм		
					I очередь – 2026год НК Ø160 мм – Ø1000 мм		25,785

Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемый объект системы водоснабжения и водоотведения города Байконур расположен на правом берегу р. Сырдария, а малая часть водоотведения на левом берегу и находится в 262 км от областного центра г. Кызылорды. Рельеф территории относительно ровной поверхность слабо наклонена в сторону реки, с отдельными слабовыраженными поднятиями высотой до 1-2 м, с колебаниями абсолютных отметок от 86,43 до 107,57 м.

Местность в районе работ всхолмленная, полупустынная. Территория застроена административно-казарменными и жилыми зданиями, с интенсивным движением транспорта, механизмов и пешеходов. Плотность застройки от 40% до 70%, имеются подземные и наземные сооружения.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IVГ;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м ² ; расчетная
зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 28,9 С;
нормативная глубина промерзания грунта: для суглинки и глины	- 1,26 м; для супеси,
песка мелкого	- 1,53 м;
глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинки и глины	- 1,19 м; для супеси,
песка мелкого	- 1,43 м.

Инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2025-2026 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз):

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах трассы проектируемой "системы водоснабжения и водоотведения города Байконур" выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок песчаная светло-коричневого цвета, пористый, от твердый до полутвердой консистенции, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании не проявляется. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка - первый, мощностью 1,6м.

второй ИГЭ - супесь коричневая, от пластичной до текучей консистенции, просадочная. Просадка супеси от собственного веса при замачивании составляет 0,02 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси – первый, мощностью 1,3 м более метров (Рис.3-17);

третий ИГЭ - песок мелкий с включением гравий 1,6%, рыхлый; малой степени водонасыщения. а ниже уровня грунтовых - водонасыщенные, мощностью 1,6-3,0 м и более метров (Рис.3-17);

четвертый ИГЭ - глина красная, легкая пылеватая, полутвердой консистенции, мощностью 1,0-1,4 м и более метров (Рис.3-17);

Грунты по отношению к бетонам марки W4, W6, W8 на портландцементе – сильно агрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо и не агрессивные.

Глубина залегания уровня грунтовых (подземных вод) в период исследования (октябрь 2025 г.) в центральной части города не были вскрыты, а пределах города в скважинах по 21-24 были вскрыты на глубине 2,3-2,5 метра, по содержанию легко растворимых солей и соленые с общей минерализацией от 3,20 до 23,13 г/дм³ в среднем 11,98 г/дм³, химический состав сульфатно-хлоридно - натриевый (Приложения 3). В остальных участках проектируемого "системы водоснабжения и водоотведения города Байконур" которые занимают 70% от всех территории, подземные воды скважинами глубиной до 4,0 м не вскрыты. По материалам изыскания пошлых лет, подземные воды ориентировочно залегают на глубине 5.0 и более метров.

Предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод зависит от влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля. Расчетный максимальный уровень подземных вод следует принять от поверхности земли 1,8-2,0м (в скважинах по 21-24) . Агрессивность подземных вод к бетонам приведена приложениях.

Мощность и существующее положение системы водоснабжения и водоотведения г.Байконур.

В городе Байконур услуги по водоснабжению и водоотведению предоставляется единственным водохозяйственным предприятием "Производственное объединение "ГОРОДВОДОКАНАЛ".

Государственные унитарные предприятие "Производственное объединение "ГОРОДВОДОКАНАЛ " осуществляет добычу, производство, транспортировку и распределение питьевой воды потребителям, а также приём, очистку и сброс сточных вод от потребителей города Байконур.

Установленные мощности существующих систем водоснабжения и водоотведения ВОС – 66,0 тыс. м3/сутки; КОС – 50,0 тыс. м3/сутки.

Система водоснабжения

Город Байконур имеет систему централизованного хозяйственно- противопожарного и производственного водоснабжения, обеспечивающую подачу воды на хозяйственно-бытовые и промышленные нужды города.

Водоснабжение населения города Байконур и производственных предприятий в настоящее время осуществляется за счет:

1.Поверхностных вод р. Сырдарья (водозабор «Речной») после очистки на фильтровальной станции, производительностью 36,0 тыс. м3/сутки.

Состав водозабора «Речной»:

- насосная станция I-го подъема;
- комплекс водопроводных очистных сооружений;
- резервуары чистой воды объемом 4000 м³- 2 шт.;
- насосная станция II-го подъема;
 - галерея первичных отстойников;
 - склад хлора №1;
 - склад хлора №2.

2. Подземных источников: водозабор «Левобережный» производительностью 30,0 тыс. м³/сутки.

Состав водозабора «Левобережный»

- скважины – 36 шт.;
- резервуары чистой воды объемом 3000 м³- 2 шт.;
- насосная станция II-го подъема.

Подземная вода смешивается с очищенной речной водой, а затем подается потребителям.

Состояние водозаборов «Речной» и «Левобережный» в удовлетворительном состоянии в 2014- 2015 годах произведена реконструкция водозаборов.

Протяженность трубопроводов водопроводных сетей с истекшим сроком амортизации составляет 80,573 км, что составляет 100 % от общей протяженности стальных трубопроводов.

Система водоотведения

В настоящее время в г.Байконур имеется централизованная система канализации, полностью охватывает население и предприятия города. На балансе Государственные унитарные предприятия "Производственное объединение "ГОРОДВОДОКАНАЛ " находятся четыре канализационные насосные станции (КНС-1А, КНС-1Б, КНС-20, КНС-109).

Водоотведение осуществляется по следующей схеме: хозяйственно-фекальные и производственные стоки системой самотечных коллекторов, канализационными насосными станциями КНС- 1А, КНС-1Б, КНС-20, КНС-109 подаются на очистные сооружения канализации (КОС), производительностью 50 тыс. м³/сутки. После механической и биологической очистки очищенные стоки перекачивается по напорному трубопроводу на левый берег, по эстакадному переходу через реку Сырдарью в накопители-испарители.

Согласно заключению по техническому обследованию систем водоснабжения и водоотведения города Байконур, выполненный ТОО «Tech-Inspection» в 2018 году, состояние КНС и КОС в удовлетворительном состоянии, в 2013-2014 годах произведена реконструкция КНС и КОС.

Основной проблемой системы водоотведения является изношенность напорных трубопроводов и самотечных коллекторов и сетей до 85%.

Согласно расход сточных вод г.Байконур составляет:

Среднесуточное водоотведение г. Байконур - 16436,0м /сут.

Суточный максимальный расход - 17257,0 м³/сут

Часовой максимальный расход - 718,0 м /час

Секундный максимальный расход - 200,0л/с.

Общая протяженность существующих канализационных сетей г.Байконур составляет 115402 м.

Система водоотведения также включает в себя 2 напорного коллектора большого диаметра Ду600мм.

Протяженность канализационных сетей составляет 115 402 м, в т.ч.:

асбестоцементные трубы 24 396м;

чугунные трубы 81 994м;

железобетонные трубы 5 402м,

стальные трубы 5 827м.

На 24 396 м. асбестоцементных трубопроводов истек срок амортизации, что составляет 20,5 % от общей протяженности асбестоцементных трубопроводов.

На 81 994 м. чугунных трубопроводов истек срок амортизации, что составляет 73,8 % от общей протяженности чугунных трубопроводов.

На 5402 м. ж/бетонных трубопроводов истек срок амортизации, что составляет 2,6 % от общей протяженности ж/бетонных трубопроводов.

На 5827 м. стальных трубопроводов истек срок амортизации, что составляет 2,1 % от общей протяженности стальных трубопроводов.

18 445.2м канализационных колодцев истек срок амортизации, что составляет 100% от общего количества колодцев.

Проектные решения.

Основные технико-экономические показатели в результате разработки проекта

Наименование	Ед. изм	Мощность	Примечания
1	2	3	4
- Напорные канализационные сети: Трубы приняты по ГОСТ 18599-2001 тип «техническая» Д160-630мм	м	30263	
-Водопроводные сети: Трубы приняты по СТ РК ISO 4427-2-2014 тип «питьевая» Д32х3,0мм - Д710х42,1мм	м	94590	
Из них по очередям: 1-очередь 2026год			
- Напорные канализационные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 4хД400х23,7мм	м	4421,0 x 4	
Д400х23,7мм	м	182,0	
2хД630х37,4мм	м	2289,0 x 2	
2Дх630х8.0	м	1115,0 x 2	
2хД250х14,8мм,	м	2600,0 x 2	
2хД160х9,5мм	м	185,0 x 2	
Д200	м	19,0	
Итого:	м	30263.0	
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водоводы до КОС, пос.Акай, аэропорт «Крайний», пос.Тюретам			
Д63х3,8мм -Д315х18,7мм	м	12423.8	
3-очередь 2027год			
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водоводы в черте города Байконур по ул.Максимова, вдоль реки Сырдарья, по ул.Коморова, по ул. Набережная, по ул.Бармина, район ТЭС, от пл.17 парку Мира до ТЭС, от 7А мкр. До КОС, по ул. Авиационная до КПП-5.			
Д63х3,8мм -Д710х42,1мм	м	21077,2	
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водопроводные сети микрорайонов 6,6А,7 города Байконур			
Д32х3,0мм -Д315х18,7мм	м	10447,8	
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водопроводные сети мкр.5,5а, по ул. Набережная, по ул.Бармина, по ул. Пионерская и ГУП «ЦУР».			
Д32х3,0мм- Д315х18,7мм	м	9577	
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водопроводные сети деревянного городка,пл10,квартал 0-16.			
Д32х3,0мм -Д315х18,7мм	м	22776,23	
- Водопроводные сети из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» Водопроводные сети мкр. 1,2,2А,3,4 города Байконур, район телецентра ГУП «БайконурСвязьИнформ»			
Д32х3,0мм -Д315х18,7мм	м	18287,57	

Проектируемая трасса напорных коллекторов и водопроводных сетей предусматривается к прокладке в пределах существующей трассы, в соответствии с имеющимся письмом (Письмо №07-4/933 от 17.11.2025г.). Существующая трасса сохраняется на период строительства. Новая трасса будет проложена **параллельно существующей**, с минимальным отклонением, необходимым для выполнения строительно-монтажных работ.

Необходимость реализации данного проекта вызвана неудовлетворительным техническим состоянием сетей водоснабжения и водоотведения города Байконур.

Реализация данного проекта в средне- и долгосрочной перспективе уменьшит потери в водоснабжении и водоотведении, способствует развитию жилищно-коммунальных услуг по обеспечению населения качественной питьевой водой и услугами отвода стоков.

В результате реконструкции заметно улучшится качество поставляемой воды, снизятся потери воды в водопроводных сетях. Будут заменены изношенные водопроводные сети. В соответствии с планируемыми

мерами качество питьевой воды будет соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водозабора наружной и внутренней водопроводной сети.

Функционирование современной системы водоснабжения и водоотведения позволит повысить качество жизни населения, сформировать инфраструктуру жизнедеятельности города Байконур, отвечающую росту экономики, будет способствовать усилению интеграционной роли города Байконур в экономике государства, а также обеспечит благоприятную окружающую среду.

Для успешной реализации проекта рекомендуется привлечь опытных инженеров и специалистов в области водоснабжения и водоотведения, использовать современные технологии и материалы, которые обеспечат долговечность и эффективность системы.

Система водоотведения. Напорные канализационные сети

Реконструкция напорной канализационной сети от КНС 1А, 1Б КОС в четыре нитки.

Четыре нитки напорных коллекторов Д630мм от КНС-1А,1Б, пересекаются в камерах регулирования (Кр-1, Кр-2, Кр-3) расположенных на территории КНС-1А,1Б. В камерах установлены запорно-регулирующие арматуры (ЗРА) для регулирования подачи напора и направления сточной воды по напорным коллекторам в приемную камеру канализационно-очистных сооружений (КОС). Далее сточная вода поступает через гусак в приемную камеру КМ-1, предназначенную для регулирования подачи поступающих на очистные сооружения стоков (письмо №05/103-8259 от 28.07.2021г. от ГУП «ПО «Горводоканал»).

Проектом предусматривается напорная канализация в 4-х линиях от камеры КНС 1А и 1Б до существующей приемной камеры СБО г.Байконур. Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 – 4хД400х23,7мм, запроектирована с учетом количества жителей и мощностей, существующих КНС.

Сточные воды от КНС 1А и 1Б по 4-мя напорными полиэтиленовыми трубопроводами ПЭ100 SDR 17 S8 4d400x23.7 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01 направляются в существующую приемную камеру СБО. При прокладке трубопровода принимается -естественное основание.

Проект напорной канализации выполнен согласно СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Протяженность напорной канализации от камеры расположенной возле КНС 1А и 1Б до существующей приемной камеры, общая длина составляет- 17066,0 м. Глубина заложения труб составляет 2.25 метров до низа трубы. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. В местах пересечениями напорной канализаций с автодорогами прокладка напорной канализаций предусмотрена в защитных стальных футлярах диаметром Ду d630x7.0 мм.

-Для канализационного коллектора предусмотрена санитарно-защитная полоса шириной в обе стороны: при диаметре напорной канализации от d400 до 1000 мм -расстояние не менее 10 метров.

Проектируемая напорная канализация проходит через незастроенные территории г. Байконур вдоль ул. Набережная и выходит за границы города. Далее НК проходит через пос. Акай до существующих КОС.

В пос. Акай проектируемые напорные сети канализация пересекают подземные линии ТУСМ, АО «Казахтелеком», водопроводные линии ОДСП «Арал» и существующие линии напорной канализации Д630мм. и Д400мм.

Ситуационная схема №1



Реконструкция напорной канализационной сети КОС до пруда-испарителя в две нитки.

Проектируемая напорная канализация от КОС до полей фильтрации (испарения) осуществляется в подземном исполнении. Существующая напорная канализация находится в неудовлетворительные состояния и расположена над землей, переход через р. Сырдарья осуществляется через эстакаду высотой 5м и 9,5м над уровнем реки. Существующая эстакада так же находится в неудовлетворительном состоянии и требует демонтажа.

Проектом предусматривается напорная канализация в 2-х линиях от камеры на территории КОС до существующего пруда испарителя, расположенного на левом берегу Сыр-Дарьи.

Сточные воды от КОС по 2-мя напорными полиэтиленовыми трубопроводами ПЭ100 SDR 17 S8 2d630x37.4 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01 сбрасывается в существующую пруд-испаритель. При прокладке трубопровода принимается -естественное основание.

Проект напорной канализации выполнен согласно СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусматривается установка 2-х дюкеров для перехода через р.Сырдарья.Применяются трубы стальные электросварные прямошовные с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 10704-91. Общей протяженностью -1187,0м (с учетом кривизны-1415,0 м).С 2-х сторон перехода предусмотрены переключающие колодцы, для выпуска воды предусмотрены мокрые колодцы, для спуска воздуха - вантузы.

Во время ремонта сети напорной канализации стоки из мокрых колодцев вывозится ассенизационной машиной в согласованные с СЭС места.

Отметка реки по замеру- 81.94м от уровня моря. Максимальная глубина дна реки Сырдарья на месте перехода- 6.59м, то есть на отметке-75.35м. переход через реку принят проектом методом наклонно направленного бурения. Глубина заложения труб проектом принято-1.0м от максимального залегания дна реки. Для дюкеров приняты полиэтиленовые футляры из труб ПЭ100 SDR13.6 S6.3 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01, d900x66.1мм.

Протяженность напорной канализации от камеры на территории КОС до существующего пруда испарителя составляет 3374,0м. Глубина заложения труб составляет 2.20 метров до низа трубы. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

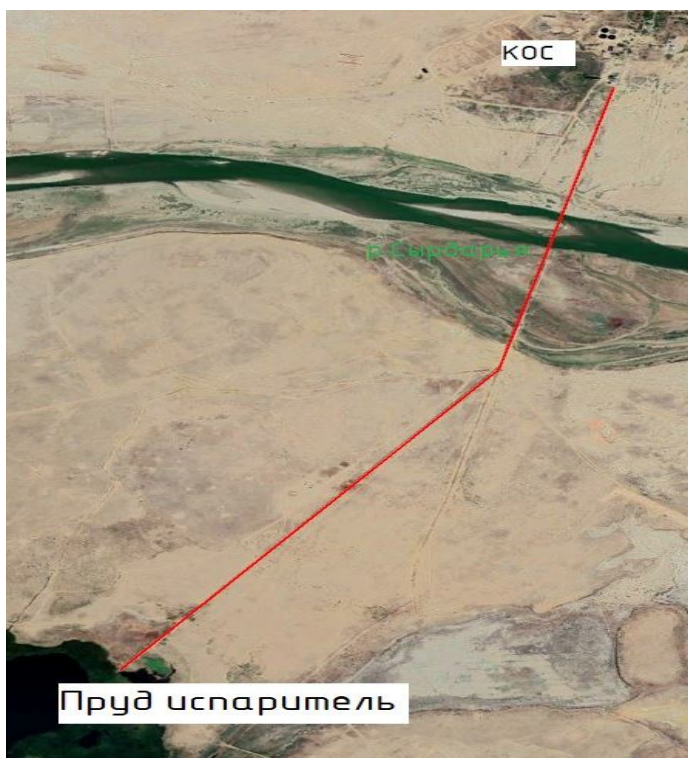
Прямоугольные колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Габаритные размеры прямоугольных колодцев 4000x3500мм высота рабочей части 1800 мм. Рабочая часть прямоугольного колодца принята из монолитного бетона кл. В 12,5. Плиты перекрытия и днища прямоугольных колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по ТПР 901-09-11.84 альбом 4. Горловина принята согласно серии 3.900.1-14.

Прямоугольные колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. -

-Для канализационного коллектора предусмотрена санитарно-защитная полоса шириной в обе стороны: при диаметре напорной канализации до 1000 мм -расстояние не менее 10 метров

Ситуационная схема №2



*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»*

Реконструкция напорной канализационной сети от КНС №20 до КОС (направление юго-западное) в две нитки

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 – 2хД250х14,8мм, протяженностью- 2х2600,0метров пролегает вдоль левой ветки существующей напорной канализации Д400мм.

Проектируемая напорная канализация пересекает автодорогу, ведущую в аэропорт «Крайний» и подземные водопроводные сети АО ОДСП «Арал» и ГУП «Горводоканал».

Проектом предусматривается напорная канализация в 2-х линиях от камеры КНС №20 до существующей приемной камеры СБО г.Байконур.

Сточные воды от КНС №20 напорными полиэтиленовыми трубопроводами ПЭ100 SDR 17 S8 2d250x14.8 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01 направляются в существующую приемную камеру СБО. При прокладке трубопровода принимается -естественное основание.

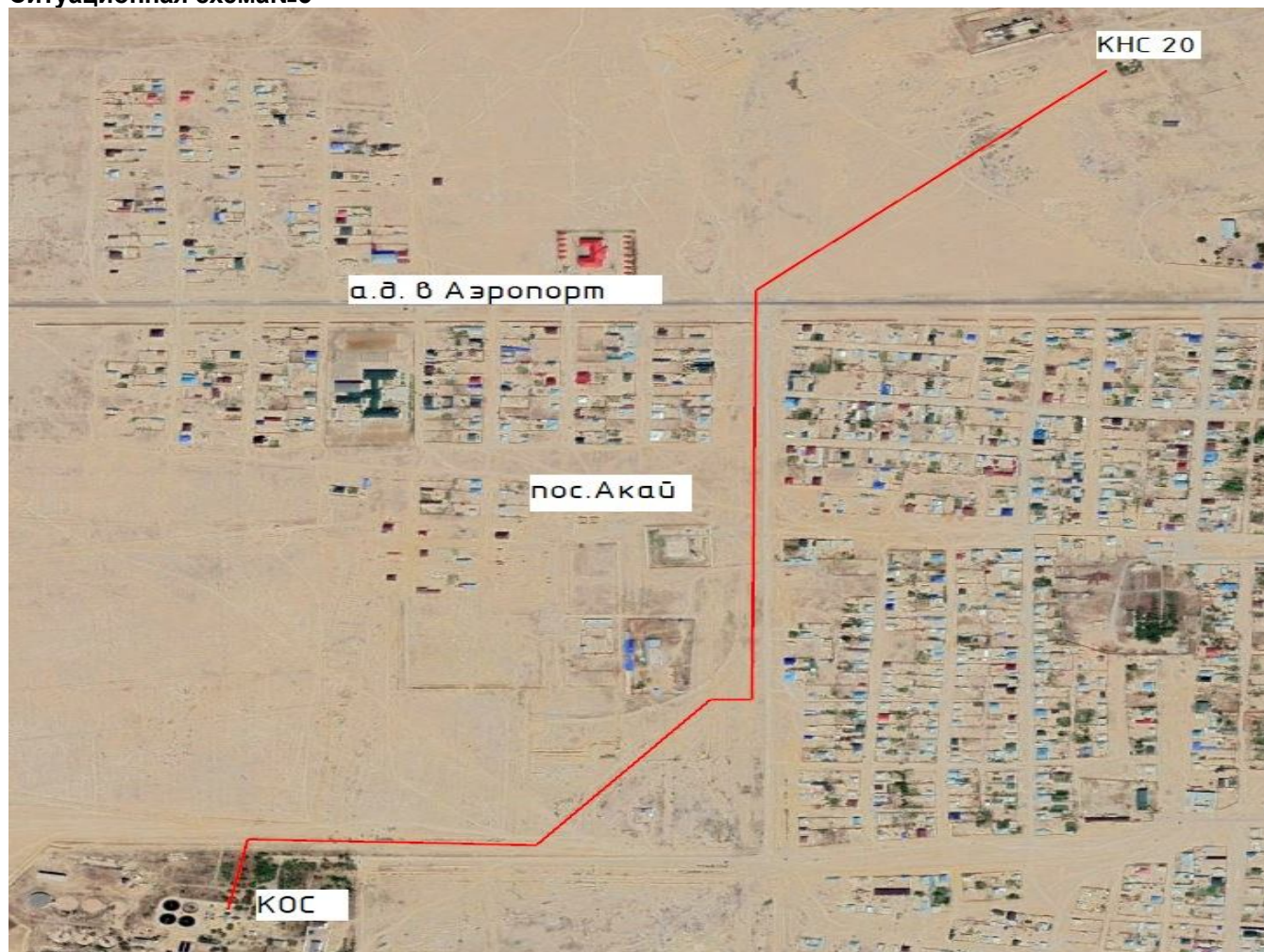
Проект напорной канализации выполнен согласно СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Протяженность напорной канализации от камеры расположенной возле КНС №20 до существующей приемной камеры составляет 2х2600м. Глубина заложения труб составляет 2.00 метров до низа трубы. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. В местах пересечения напорной канализаций с автодорогами прокладка напорной канализаций предусмотрена в защитных стальных футлярах диаметром Ду d478x5.0 мм.

-Для канализационного коллектора предусмотрена санитарно-защитная полоса шириной в обе стороны: при диаметре напорной канализации до 400 мм -расстояние не менее 8 метров.

Ситуационная схема№3



Реконструкция напорной канализационной сети от КНС№109 до коллектора по ул.Королева в две нитки

Проектом предусматривается напорная канализация в 2-х линиях от проектируемой камеры КНС №109 до колодца, проектируемого СК Ду300мм по ул. Королева. Сточные воды от КНС №109 напорными полиэтиленовыми трубопроводами ПЭ100 SDR 17 S8 2d160x9.5 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01

направляются в проектируемый колодец гаситель, далее самотеком сбрасывается в колодцу проектируемый СК Ду300мм по ул. Королева. При прокладке трубопровода принимается -естественное основание.

Проект напорной канализации выполнен согласно СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Протяженность напорной канализации от камеры расположенной возле КНС №109 до существующей до колодца гасителя составляет 2х185,0м. Глубина заложения труб составляет 1.85 метров до низа трубы. Колодцы приняты из сбор2d160x9.5ных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

-Для канализационного коллектора предусмотрена санитарно-защитная полоса шириной в обе стороны: при диаметре напорной канализации до 400 мм -расстояние не менее 8 метров.

Ситуационная схема№4



Согласно задания на корректировку проекта "Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур» напорные сети водоотведения выполняются в 1-очереди на 2026год:

1. напорной канализационной сети от КНС IA, КНС IB КОС в четыре нитки Д400х23,7мм, протяженностью –4х 4421 метров; 1х182,0 метров.

2.-напорной канализационной сети от КОС до пруда-испарителя в две нитки Д630х37,4мм, протяженностью- 2289х2 метров; стальные электросварные трубы d630х8.0-2х1115.0м.

3. напорной канализационной сети от КНС №20 до КОС (направление юго-западное) в две нитки Д250х14,8мм, протяженностью- 2х2600,0метров;

4. напорной канализационной сети от КНС№109 до коллектора по ул.Королева в две нитки 2хД160х9,5мм, протяженностью- 185метров, гофрированные трубы d200мм-19м.

Напорный трубопроводы приняты из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR 17 S8 тип «техническая» по ГОСТ 18599-01.

Общая протяженность напорных канализационных сетей составляет 30263.0метров.

Система водоснабжения

Согласно техническому условию на водоснабжение за № 21пр/18 от 2018 года, выданные ГУП «ПО «Горводоканал» точка подключения водоснабжения является существующая водопроводная сеть Ду600мм. Гарантированный напор в точке подключения Н=62м (0.62Мпа). По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения проектируемый водопровод согласно п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 относится к I категории. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2-2014 марки S10 SDR17 PN10 "питьевая". Принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

На водопроводных сетях в колодце предусмотрен выпуск для опорожнения трубопроводов при ремонтных работах. В повышенных переломных точках профиля предусматривается вантуз для спуска воздуха, на пониженных точках каждого участка, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусматриваются выпуски в мокрые колодцы.

Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, где соединение труб осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью стальных гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения.

Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

В местах пересечения водопровода с канализацией, дорогами, каналами, а также фасонные части в колодцах - трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в стальном футляре с весьма усиленной изоляцией. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншеи, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

В местах поворотов, ответвлений, переходов тупиковых участков водопровода, предусматривать устройство упоров из бетона. При этом бетонные упоры должны опираться на грунт в ненарушенном состоянии. Перед бетонированием трубопровод или детали из полиэтилена обернуть толем или рубероидом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации пластмассовых труб» Внутреннее расчетное давление для испытания трубопроводов принято 1.0 мпа (согласно П7.1 табл.-5). После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов согласно ТПР 901-09-11.84 а.2, а.6.88, элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком порландцементе марки не ниже W6. Для обеспечения гидроизоляции наружную поверхность стен колодцев обмазать горячим битумом в два слоя по холодной битумной грунтовке.

Согласно задания на корректировку проекта "Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур» сети водоснабжения выполняются в 2-очереди :

1- очередь 2026год

Водоводы до КОС, пос.Акай, аэропорт «Крайний», пос.Тюретам

Общая протяженность водопроводных сетей за территорией города составляет 12423,8 метров.

В том числе:

Д315х18,7мм – 5878,4м;

Д160х9,5мм – 5194,70м;

Д110х6,6 мм– 31,5м;

Д63х3,8мм – 1319,2м.

2-очередь 2027год

1. Водопроводные сети микрорайонов 6,6А,7 города Байконур.

Общая протяженность составляет 10447,8 метров.

В том числе:

Д315х18,7мм – 1429,45м;

Д250х14,8мм – 2348,3м;

Д200х11,9мм – 2890,0м;

Д160х9,5мм – 575,0м;

Д110х6,6 мм– 2019,05м;

Д90х5,4мм – 359,0м;

Д63х5,8мм – 499,0м.

Д32х3,0мм – 328,0м.

2. Водоводы в черте города Байконур по ул.Максимова, вдоль реки Сырдарья, по ул.Коморова, по ул. Набережная, по ул.Бармина, район ТЭС, от пл.17 парку Мира до ТЭС, от 7А мкр. До КОС, по ул. Авиационная до КПП-5.

Общая протяженность водоводов составляет 21 077,20 метров.

В том числе:

2хД710х42,1мм – 1240+1278м;

Д630х37,4мм – 10107,0м;

Д450х26,7мм – 771,4м;

Д315х18,7мм – 5119,5м;

Д160х9,5мм – 1863,3м;

Д110х6,6мм – 250,0м.

Д90х5,4мм – 47м

Д63х3,8мм – 401м

3. Водопроводные сети мкр.5,5а, по ул. Набережная, по ул.Бармина, по ул. Пионерская и ГУП «ЦУР».

Общая протяженность водопроводных труб составляет 9577,0 м.

В том числе: Д315х18,7мм – 790,0м;

Д250х14,8 – 830,0м;

Д200х11,9 – 3390,0,0м;

Д160х9,5 – 1902,0м;

Д110х6,6 – 1339,0м.

Д90х5,4мм – 913,0м;

Д75х4,5мм – 28,0м;

Д50х3,0мм – 237,0м.

Д32х3,0мм – 148,0м.

4. Водопроводные сети мкр.1,2,2А,3,4 города Байконур, район телецентра ГУП «БайконурСвязьИнформ»

Общая протяженность водопроводных труб составляет 18287,57 метров.

В том числе: Д315х18,7мм – 3836,31м;

Д200х11,9 – 8200,86м;

Д160х9,5 – 1268,0м;

Д110х6,6 – 2537,4м;

Д90х5,4мм – 1841,0м;

Д63х5,8мм – 442,0м;

Д32х3,0мм – 162,0м.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 марки PE100 SDR17 S8 тип «питьевая».

5. Водопроводные сети деревянного городка, пл10, квартал 0-16.

Общая протяженность водопроводных труб составляет 22776,23метров.

В том числе: Д315х18,7мм – 3745,41м;

Д200х11,9мм – 7060,93м;

Д160х9,5мм – 5429,49м;

Д110х6,6мм – 3026,4м;

Д90х5,4мм – 1921м;

Д63х5,8мм – 745,0м;

Д32х3,0мм – 848,0м.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 94 589,6 метров

Архитектурно- строительные решения

Строительные решения приняты по типовым и повторно-примененным проектам, с учетом нормального функционирования объекта и обеспечения надежности, прочности и устойчивости строительных конструкций.

Строительные решения канализационных колодцев.

Канализационный колодец - запроектирован с применением сборных ж/б конструкции серии 3.900.1-14, вып. 1 «Сборные ж/б конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» в соответствии с т.п. 902-09-11.84.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-2016). Рабочая часть высотой 1800 мм состоят из колец диаметром 1500 и 2000 мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости

от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700 мм по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки кл.В7.5 (сульфатостойком цементе, F100, W4) .

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из бетона марки кл. В7,5 (сульфатостойком цементе, F100, W4). Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев необходимо осуществить следующие мероприятия:

Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1 м до плотности не менее 1,6тс/м3, (коэффициент трамбовки грунта 0,94) в соответствии со СП РК 5.01.101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В 3,5 (сульфатостойком цементе, F100, W4).

Строительные решения водопроводных колодцев.

Водопроводный колодец - запроектирован с применением сборных ж/б конструкции серии 3.900.1-14, вып. 1 «Сборные ж/б конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» в соответствии с т.п. 902-09-11.84.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-2016). Рабочая часть высотой 1800 мм состоит из колец диаметром 1500 и 2000 мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700 мм по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки кл.В7.5 (сульфатостойком цементе, F100, W4) .

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из бетона марки кл. В7,5 (сульфатостойком цементе, F100, W4). Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев необходимо осуществить следующие мероприятия:

Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1 м до плотности не менее 1,6тс/м3, (коэффициент трамбовки грунта 0,94) в соответствии со СП РК 5.01.01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В 3,5 (сульфатостойком цементе, F100, W4).

Гидроизоляция. Защита конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Водопроводные колодцы приняты с гидроизоляцией:

Гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше РУГВ - оклеечная гидроизоляция двумя слоями гидрозола на битумной мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается бетонной стенкой из бетона кл. В7,5 (сульфатостойком цементе, F100, W4) толщиной 100 мм; остальная часть покрывается наружной гидроизоляцией стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине; на стыках сборных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

Материалы для гидроизоляции приняты по ТПП 901-09-11.84.

В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (способность грунта к просадочности, высокое положение УПВ) предусмотрены мероприятия:

- использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;
- выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;
- под площадку выполнить непромерзшее основание из непучинистых грунтов местных карьеров.
- предусмотрена отвод поверхностных вод.

Обратную засыпку пазух траншеи производить местным непучинистым грунтом оптимальной влажности слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СП РК 5.01.01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Вскрытие и восстановление дорожной одежды.

Трасса проектирования пролегает по существующим улицам города Байконур квалифицирующиеся по III категории "Улицы и дороги местного значения. Улицы в жилой застройке".

Перед выполнением земляных работ по отрывке траншеи в пределах автомобильных дорог выполняется фрезерование существующего дорожного покрытия (фрезерованный материал рекомендуется использовать при устройстве оснований) с последующей разборкой подстилающего слоя основания.

Восстановление дорожной одежды после проведения ремонтных работ на сетях водопровода и канализации следует производить в соответствии с требованиями с действующими строительными нормами.

Требование к безопасности при эксплуатации

Проектируемые сети спроектированы таким образом, что при выполнении установленных требований к эксплуатации была сведена возможность несчастных случаев к минимуму, нанесение травм человеку и создание угроз для его жизни в результате передвижения пешеходов, в том числе детей и людей пожилого возраста, перемещения громоздких предметов, транспортных средств, пользования электроприборами или другим инженерным оборудованием.

Инженерные сети не превышают предельно допустимых значений, исходя из требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Мероприятия по охране труда

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки должна быть выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке должны быть сооружены подъездные пути, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ следует установить опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования должно обеспечивать безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключить самопроизвольное смещение, просадку, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий на объектах предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля.

Основные проектные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации, и включают:

- размещение проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными санитарно-защитными зонами и противопожарными разрывами;
- использование первичных средств пожаротушения - для нейтрализации локальных возгораний.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.695-98, РК 3.02.036.99).

Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия.

Исследуемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный с продолжительным жарким засушливым летом и холодной для данных широт зимой, большими годовыми и суточными амплитудами температур воздуха, большой сухостью и скудностью осадков и незначительным снежным покровом.

Климатические данные приводятся по СНиП РК 2.04-01-2001 по пункту Кызылорда

№ п/п	Наименование показателей	
1	Температура наружного воздуха С °	
	Среднегодовая	8,2
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+26,3
	Наиболее холодный месяц (январь)	-10,8
	Абсолютно максимальная	+44,0
	Абсолютно минимальная	-40,0
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-30,0
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-25,0
	Средняя из наиболее холодного периода	-7,3
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	-суглинки, см	121
	-супесь и пески мелкие, см	148
3	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	
4	Среднее количество осадков, мм	145
5	Количество дней с гололёдом	
	с туманом	
	с метелями	3,0
	с ветром свыше 15 м/с	2,5

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам								Штиль
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость ветра	январь	%	13	23	23	17	9	9	8	6	8
Средняя скорость	январь	м/с	2,9	3,9	4,8	3,6	3,8	4,7	3,6	3,2	
Повторяемость ветра	июль	%	19	13	6	2	2	11	25	22	11
Средняя скорость	июль	м/с	3,4	3,4	3,0	2,6	2,4	3,1	3,6	3,5	
Объём снегопереноса		м ³ /пм	0	42	20	2	5	19	5	9	

Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием кратности превышения предельно-допустимой концентрации (далее - ПДК) по имеющимся материалам натурных замеров).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб-3 раза в сутки	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
2	в непрерывном режиме- каждые 20 минут	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.
3		ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 5 точкам города (Приложение 2-карта экспедиционных точек отбора проб) по 4 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы;3) оксид углерода;4) диоксид азота;

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за май 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Максимально-разовые и среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП, %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0700	0,47	0,1000	0,20	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0016	0,05	0,1454	0,91	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0277	0,46	0,2222	0,74	0,0			
Диоксид серы	0,043	0,86	0,064	0,13	0,0			
Оксид углерода	0,4054	0,14	3,3229	0,66	0,0			
Диоксид азота	0,0234	0,58	0,1659	0,83	0,0			
Оксид азота	0,0060	0,10	0,1083	0,27	0,0			
Озон	0,0422	1,41	0,1596	1,00	0,0			

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Наименование населенного пункта									
	микр. Акмечеть		северная промзона		южная промзона		Район Бакалейторг		Садик Шугыла	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1
Диоксид серы	0,020	0,0	0,018	0,0	0,021	0,0	0,022	0,0	0,017	0,0
Оксид углерода	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,8
Диоксид азота	0,01	0,0	0,02	0,1	0,01	0,0	0,01	0,0	0,01	0,0

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

4.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве

6001– Земляные работы

Во время строительства при выемочно-погрузочных работах спецтехникой в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6002 - Покрасочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ, при покрасочных работах является лакокрасочные изделия. при использовании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Диметилбензол, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит. Неорганизованный источник выброса.

6003 – Пересыпка пылящих материалов

Во время строительства при пересыпке пылящих строительных материалов – песок, щебень, при погрузке и разгрузке пылящих материалов в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6004 – Электросварочные работы

Во время строительства при сварочных работах в атмосферный воздух выделяются Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6005 – Сварочная проволока

Во время строительства при сварочных работах сварочной проволокой в атмосферный воздух выделяются Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

6006 –Гидроизоляция и укладка асфальта

Во время строительства при гидроизоляции в атмосферный воздух выделяется алканы с12-19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

Персонал и режим работы

Срок строительства согласно проекта организации строительства:

1 очередь 2026 - 2027 г – 9 месяцев;

2 очередь 2027 г - 7 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов), в том числе: подготовительный период- 5 месяцев. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет:

1 очередь - 321 человек;

2 очередь - 113 человек.

Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	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	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.016765	0.47217	11.80425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0008476	0.021365	21.365
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0001667	0.001106	0.02765
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000271	0.0001797	0.002995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001847	0.01226	0.00408667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.000691	0.1382
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00304	0.10133333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.02131173333	0.01608177124	0.08040886
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.03013888889	0.0112189	0.01869817
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.005833333333	0.0052055308	0.05205531
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01263888889	0.00977090612	0.02791687
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.04861111111	0.00156982784	0.00156983
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.01000245725	0.01384	0.01384

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»

ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.63526326636	0.783032	7.83032
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.78401527916	1.351530636	41.468324
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)									

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту;

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вяжущими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 3.6

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		На период строительства на 2026-2027 гг		Н Д В		год дости- жения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Не организованные источники								
Байконур	6004			0.002185	0.02517	0.002185	0.02517	2026
Байконур	6005			0.01458	0.447	0.01458	0.447	2026
Итого:				0.016765	0.47217	0.016765	0.47217	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016765	0.47217	0.016765	0.47217	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Байконур	6004			0.0002306	0.002465	0.0002306	0.002465	2026
Байконур	6005			0.000617	0.0189	0.000617	0.0189	2026
Итого:				0.0008476	0.021365	0.0008476	0.021365	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0008476	0.021365	0.0008476	0.021365	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Байконур	6004			0.0001667	0.001106	0.0001667	0.001106	2026
Итого:				0.0001667	0.001106	0.0001667	0.001106	
Всего по загрязняющему				0.0001667	0.001106	0.0001667	0.001106	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»

ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

веществу:									
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6004			0.0000271	0.0001797	0.0000271	0.0001797	2026	
Итого:				0.0000271	0.0001797	0.0000271	0.0001797		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000271	0.0001797	0.0000271	0.0001797		
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6004			0.001847	0.01226	0.001847	0.01226	2026	
Итого:				0.001847	0.01226	0.001847	0.01226		
Всего по загрязняющему веществу:				0.001847	0.01226	0.001847	0.01226		
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6004			0.0001042	0.000691	0.0001042	0.000691	2026	
Итого:				0.0001042	0.000691	0.0001042	0.000691		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.000691	0.0001042	0.000691		
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,									
Неорганизованные источники									
Байконур	6004			0.000458	0.00304	0.000458	0.00304	2026	
Итого:				0.000458	0.00304	0.000458	0.00304		
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.00304	0.000458	0.00304		
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6002			0.02131173333	0.01608177124	0.02131173333	0.01608177124	2026	
Итого:				0.02131173333	0.01608177124	0.02131173333	0.01608177124		
Всего по загрязняющему веществу:				0.02131173333	0.01608177124	0.02131173333	0.01608177124		
***0621, Метилбензол (349)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6002			0.03013888889	0.0112189	0.03013888889	0.0112189	2026	
Итого:				0.03013888889	0.0112189	0.03013888889	0.0112189		
Всего по загрязняющему веществу:				0.03013888889	0.0112189	0.03013888889	0.0112189		
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6002			0.00583333333	0.0052055308	0.00583333333	0.0052055308	2026	
Итого:				0.00583333333	0.0052055308	0.00583333333	0.0052055308		
Всего по загрязняющему веществу:				0.00583333333	0.0052055308	0.00583333333	0.0052055308		
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6002			0.01263888889	0.00977090612	0.01263888889	0.00977090612	2026	
Итого:				0.01263888889	0.00977090612	0.01263888889	0.00977090612		
Всего по загрязняющему веществу:				0.01263888889	0.00977090612	0.01263888889	0.00977090612		
***2752, Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6002			0.04861111111	0.00156982784	0.04861111111	0.00156982784	2026	
Итого:				0.04861111111	0.00156982784	0.04861111111	0.00156982784		
Всего по загрязняющему веществу:				0.04861111111	0.00156982784	0.04861111111	0.00156982784		
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Неорганизованные источники									
Байконур	6006			0.01000245725	0.01384	0.01000245725	0.01384	2026	
Итого:				0.01000245725	0.01384	0.01000245725	0.01384		
Всего по загрязняющему				0.01000245725	0.01384	0.01000245725	0.01384		

веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Байконур	6001		0.25	0.2835	0.25	0.2835	2026	
Байконур	6003		0.36	0.3273	0.36	0.3273	2026	
Байконур	6004		0.0001944	0.001689	0.0001944	0.001689	2026	
Байконур	6005		0.0000667	0.002043	0.0000667	0.002043	2026	
Байконур	6006		0.02500216636	0.1685	0.02500216636	0.1685	2026	
Итого:			0.63526326636	0.783032	0.63526326636	0.783032		
Всего по загрязняющему веществу:			0.63526326636	0.783032	0.63526326636	0.783032		
Всего по объекту:			0.78401527916	1.351530636	0.78401527916	1.351530636		
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:			0.78401527916	1.351530636	0.78401527916	1.351530636		

Определение категории объекта

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, данный объект не перечисляется.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»

12. При отсутствии вида деятельности в приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к III категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

- 1) первоначальное строительство объектов, указанных в разделе 3 приложения 2 к Кодексу;
- 2) строительно-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации;
- 3) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов III категории.
- 4) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 5) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
- 6) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 гигакалорий в час и более;
- 7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- 8) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;
- 9) работы по рекультивации и (или) ликвидации при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 3) пункта 10 и подпункте 3) пункта 11 настоящей Инструкции;
- 10) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня+ 5 децибел до + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 20 децибел включительно).

Согласно п.12 пп.7 вышеуказанной инструкции проектируемый объект относится к **объектам III категории**.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве и эксплуатации объекта на территории объекта не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Валовые выбросы при строительстве в размере **1.35 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0.78 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены нормативы ПДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины $g \cdot g_i$) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

Согласно письма РГП «Казгидромет» в г.Кызылорда по метеусловиям прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.

Неблагоприятные метеоусловия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практически без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.
- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.
- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность

снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД;

Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарные правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Определение расчетных расходов

На период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

1 очередь

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 321 / 1000 = 8,025 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 8,025 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 270 \text{ дней} = 2166,75 \text{ м}^3/\text{период}$$

2 очередь

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 113 / 1000 = 2,825 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 2,825 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 210 \text{ дней} = 593,25 \text{ м}^3/\text{период}$$

Объем воды для технических нужд на период строительства по сметным данным составляет **21225,86** м³/период. Вода безвозвратная, впитывается в грунт в чистом виде для пылеподавления, для трамбовки грунта.

Объем воды питьевого качества для промывки водопровода по сметным данным составляет **49520,24** м³/период.

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этап строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование	Водопотребление, м3/сут м³/период работ					Водоотведение, м3/сут м³/период работ				Безвозвратные потери, м³/на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно- питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
Хозяйственно-питьевые нужды	10,85 526,5	0	0	0	0	10,85 526,5	0	0	10,85 526,5	0
Техническая вода	21225,8 6	21225, 86	0	0	0	0	0	0	0	21225,8 6
Для промывки трубопроводов	49520,2 4	0	49520, 24	0	0	0	49520,24	0	0	0
Всего	10,85 71272,6	21225, 86	0	0	0	10,85 526,5	0	0	10,85 526,5	21225,8 6

Поверхностные воды:

Поверхностные воды расположены на расстоянии 114 метров от проектируемого объекта до реки Сырдария.

Согласно Постановление акимата Кызылординской области от 22 октября 2025 года № 201 «Об установлении водоохраных зон, полос Кызылординской области и режима их хозяйственного использования» по территории Кармакшинского района установленная ширина водоохранной зоны для реки Сырдария составляет 1000 метров, ширина водоохранной полосы 100 метров.

В связи с этим проектируемый объект для согласования с РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» была отправлена заявка.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов);

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;

Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах – река Сырдария и Аральское море.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: по длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 0,65-22,11°С, водородный показатель 7,3-7,967 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,54-7,7 мг/дм3, БПК5 –0,68-1,42 мг/дм3, цветность – 14,3-47,7 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1443,23 мг/дм3, сульфаты – 438,06 мг/дм3, магний – 34,07 мг/дм3.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Июнь 2020 г.	Июнь 2021г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	476,7
			Минерализация	мг/дм ³	1515
			Магний	мг/дм ³	38,6

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2020 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества остается на уровне 4 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются сульфаты, минерализация, магний.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

В июне 2021 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод объемом 5м³. При заполнении на договорной основе откачивается.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить специализированной организацией по мере необходимости (договор с которой заключает подрядная организация до начала строительного-монтажных работ по строительству)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее - ПДС), в состав которых должны входить:

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается.

Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров,
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны,
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям,
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- после окончания строительства произвести очистку территории;

- не допускать захвата земель водного фонда.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

Организация экологического мониторинга поверхностных вод.

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;

Строительные работы планируется производить вне территории существующих водозаборов, в связи с этим загрязнение поверхностных вод для питьевого значения не планируется.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения;

На период строительства и эксплуатации влияние на качество подземных вод не будет, так как для естественных нужд работников устанавливаются надворные биотуалеты, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод с последующим вывозом на договорной основе специализированной организацией.

Мышка автоколес планируется производить на договорной основе на специально оборудованных местах.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;

Существующие условия водоотведения предприятия поддаются изменениям, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

Программа экологического мониторинга подземных вод.

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА;

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество);

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);

На период строительства потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды и объемы образования отходов;

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- жестяные банки из под ЛКМ;
- огарки электродов;
- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы.

При строительстве

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. №100-п.

Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$1 \text{ очередь } M_1 = 0.3 * 321 * 0.25 * 270 / 365 = 17,81 \text{ т/период}$$

$$2 \text{ очередь } M_2 = 0.3 * 113 * 0.25 * 210 / 365 = 4,88 \text{ т/период}$$

Всего ТБО на период строительных работ образуется - 22,69 т/период.

Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период,}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период; 1.89559 т/период.

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 1.89559 \text{ т/период} * 0.015 = 0,0284 \text{ т/период}$$

Всего, огарков электродов, в период строительных работ образуется - 0,0284 т/период.

Жестяные банки из-под краски

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a_i$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары, M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год; a_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

За год на предприятии израсходовано - 0,16638 т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,0003 * 56 + 0,16638 * 0,02 = 0,0168 + 0,0033 = 0,0201 \text{ т/период}$$

Таким образом, общее количество образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,0201 т/период.

Строительные отходы

Образуются на стадии строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

Нормы потерь и отходов материалов при производстве строительно-монтажных работ

Наименование материала		Потери, %
1	Бетон товарный при укладке:	
1.1	в бетонные конструкции	2

1.2	в железобетонные конструкции	1,5
1.3	при заделке стыков сборных железобетонных конструкций	4
1.4	в гидротехнических сооружениях бетонных	1,5
1.5	то же, в железобетонных	1

Таблица взято из приложения к Методическим рекомендациям о порядке разработки и утверждения нормативных документов по нормированию трудовых и материальных ресурсов на выполнение строительно-монтажных работ, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ

Объем строительного мусора

№ п/п	Строительные материалы	Ед.изм.	Потребность основных стройматериалов на объект	Вероятные отходы – строительный мусор
				Всего
1	2	3	4	5
1	Бетон	т	117,9	1,18
2	Раствор	т	132,88	1,33
	Всего			2,51

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	08-01-11*
3	Огарки электродов	12-01-13
4	Строительные отходы	17-01-01

Система управления отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- учет движения всех видов отходов;
- инженерная система организованного сбора и хранения отходов

Строительные отходы на строительной площадке складироваться в штабель и затем вывозится на свалку бытовых отходов. Строительные отходы хранения составляет 1 месяц, вывоз осуществляется 1 раз в месяц.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;

Твердые бытовые отходы

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями.

Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.14. Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Огарки сварочных электродов

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

16. Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Строительные отходы

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.15. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

При строительстве

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	0,0201	0,0201
Жестяные банки из под ЛКМ	0,0201	0,0201

Декларируемое количество не опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	25,2284	25,2284
ТБО	22,69	22,69
Огарки электродов	0,0284	0,0284
Строительные отходы	2,51	2,51

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденный Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.)

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояние до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условия строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум. Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличии от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п. Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,3– 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Оценка радиационного воздействия

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкр/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.



• Рис. 10.6 Схема расположения метеостанций

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;

Так как на проектируемый объект землеустроительный проект разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв); Геоморфология и рельеф

Объект расположен на правобережной части аллювиальной долины реки Сырдарья и денудационной пластовой равнине.

Формирование рельефа связано здесь с эрозионно-аккумулятивной деятельностью реки и дефляционно-аккумулятивной целительность ветра.

Центральная и северная часть площадки относятся к аридно- денудационной пластовой равнине и представляет собой полого-волнистую поверхность, сложенную отложениями палеогена и верхнего мела.

Южная, юго-восточная и северно-восточная часть расположения на пойменной и надпойменной террасах, отдаленных друг от друга эрозионным уступом высотой порядка 1м. На пойме на надпойменной террасе наблюдается формы эолового рельефа: небольшие массивы и низкие бугры и гряды эоловых песков. Пойма расчленена рядом коротких промоин, образование которых связано с эрозионной деятельностью временных водотоков.

Растительность. В пойме реки и на островах распространены заросли колючих кустарников высотой 3-5 м. На озерах, а местами и по берегам реки, произрастает камыш высотой до 5 м. На орошаемых площадях возделываются бахчевые культуры, овощи и рис. На остальной территории пустынная и полупустынная растительность представлена кустарниками высотой до 2 м, полукустарниками (боялыч, биюргун, полынь); повсеместно распространена верблюжья колючка. Травяной покров разряженный, зеленым бывает только весной. К началу июня трава выгорает. На юго-западе территории отдельными группами растет саксаул.

В общем рельеф рассматриваемой территории относительно ровной поверхность слабо наклонена в сторону реки, с отдельными слабовыраженными поднятиями высотой до 1-2м, с колебаниями абсолютных отметок от 106,32 до 89,70м.

Физико-механические свойства грунтов.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах трассы проектируемой "системы водоснабжения и водоотведения города Байконур" с поверхности сложена почвенно-растительный слой и насыпной грунт мощностью 0,2м, выделены четыре инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок песчаная светло-коричневого цвета, пористый, от твердый до полутвердой консистенции, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании не проявляется. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка - первый, мощностью 1,6м.

второй ИГЭ - супесь коричневая, от пластичной до текущей консистенции, просадочная. Просадка супеси от собственного веса при замачивании составляет 0,02 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам супеси – первый, мощностью 1,3 м более метров;

третий ИГЭ - песок мелкий с включением гравий 3,2%, рыхлый; малой степени водонасыщения. а ниже уровня грунтовых - водонасыщенные, мощностью 1,6-3,0 м и более метров;

четвертый ИГЭ - глина красноватая, легкая пылеватая, полутвердой консистенции, мощностью 1,0-1,4 м и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки проектируемой "трассы систем водоснабжения и водоотведения г. Байконур" по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 4,0 м, незасолены и средnezасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,160 до 3,43 %.

Грунты проектируемой площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – 11 среднеагрессивные и на CI на арматуру железобетонных конструкций - среднеагрессивные. а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание $S_04^{2-} = 4855$ мг/кг).

Грунты площадки проектируемой трассы систем водоснабжения и водоотведения по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на арматуру железобетонных конструкции - слабоагрессивные (содержание $CL^- = 445$ мг/кг).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,15-1,30 мг/кг, свинца 13,2-20,1 мг/кг, цинка – 5,1-25,1 мг/кг, кадмия – 0,14-0,25 мг/кг, меди – 0,52-2,8 мг/кг. На территории золошлакоотвала-южнее 500м в отобранных пробах концентрация цинка составило 1,1 ПДК. На территории пионерского парка, массив орошения – с/з Абая, районе пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), ж/д вокзал-старый переезд, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы. В пробах почв города Байконур, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,3-2,2 мг/кг, свинца 8,9-33,6 мг/кг, цинка – 5,2-6,3 мг/кг, кадмия – 0,11-0,21 мг/кг, меди – 0,62-0,85 мг/кг. На территории центрального рынка в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,1 ПДК В пробах почвы п.Акбасты в центре поселка, концентрации хрома составило 0,15 мг/кг, свинца 4,2 мг/кг, цинка – 3,2 мг/кг, кадмия – 0,07 мг/кг, меди – 0,31 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму. В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,46 мг/кг, свинца 3,8 мг/кг, цинка – 4,4 мг/кг, кадмия – 0,04 мг/кг, меди – 0,44 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму и не превышали предельно допустимую норму.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное

перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

Оценка воздействия

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Организация экологического мониторинга почв.

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- • пестицидами;
- • тяжелыми металлами;
- • нефтепродуктами;
- • радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- • в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- • в лесостепной зоне — 3—5 га;
- • в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 зернов. Зерно берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- • нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- • происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- • изменяются водно-физические свойства почв;
- • создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»

м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% НС1. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10х10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области составляют 819 видов, относящихся к 391 роду и 81 семейству. Дикую флору по жизненным формам составляют: 7 видов деревьев; 82- кустарники; 44- полукустарники; 256-многолетники; 267-однолетники; 11-однолетники и двулетники; 23-двулетники [2].

На территории области распространены тугайные и саксауловые леса. Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарьи и прерывистой узкой лентой, имеющей ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений леса бывают лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые и т.д. В настоящее время тугайные леса сильно сократились из-за усыхания Аральского моря и связанного с ним понижения уровня грунтовых вод, зарегулирования стока системой гидротехнических сооружений, забора больших объемов речных вод на орошение полей, лесных пожаров и ряда других экологических проблем современности. Отмечается усиление активности лоха.

Из видов туранги тополь сизолистный (*Populus ruiposa*), занесенный в Красную книгу, 50 встречается по террасам рек. Древесно-кустарниковым зарослям относятся заросли тамариксов и чингила, которые встречаются практически на всем пространстве поймы и дельты. По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула.

Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарьи, что связано с усыханием староречий, вторичным засолением бросовых земель и залежей орошаемого земледелия.

Среди главных доминантов пустынных растительных сообществ области представлены: полыни: Лерха (белая) (*Artemisia lerschiana*), черная (*A. pauciflora*), полынь песчаная (*A. arenaria*); многолетние солянки - бигоргун (*Anabasis salsa*), кейреук (*Salsola orientalis*), черный боялыч (*S. arbusculiformis*); псаммофитные (песчаные) кустарники жузгунов, белый боялыч и видов коянуека (песчаной акации) серебристого; пустынные злаки: ковыли, мортуки, осока вздутая или ранг и др.

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как объект существующий, строительные работы проводятся на территории строительства.

Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния;

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодноклиматических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

Строительные работы будут производиться на отведенной территории. В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Использования растительных ресурсов не планируется так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как по проекту предусматривается строительство на существующей территории.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры;

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;

- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадания в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

Предложения для мониторинга растительного покрова.

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Исходное состояние водной и наземной фауны;

Основой существования и территориального распределения животного мира являются экосистемы, существующие за счет растительности, как основного производителя биомассы в начале пищевых цепей.

Животный мир в районе ведения работ беден (пахотные земли), представлен следующими видами: хищники – лисы, волки, корсаки; грызуны – сурки, зайцы, суслики, мыши. Из птиц распространены: коршуны, сороки, жаворонки, воробьи, трясогузки и т.д. Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями (гадюки и ужи).

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

Четыре вида по Кызылординской области млекопитающих занесены в Красную книгу.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов;

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, каналы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
 - косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
 - кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
 - остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.
- Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основным аспектом данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного воздействия, так как эти животные хорошо приспосабливаются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на селитебной территории.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы;

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на

территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

Программа для мониторинга животного мира.

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края»[1]) — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук [2] географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами.

Воздействие на ландшафт не будет, так как строительство проектируемого объекта проведется на селитебной зоне.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Существующее положение

По итогам 11 месяцев 2023 года Кызылординская область по макроэкономическим показателям вошла в тройку лидеров по республике

Объем инвестиций вырос на 18,4%, достигнув почти половины триллиона тенге. Причём, 72% - это частные инвестиции. В регионе со значительным потенциалом минерально-сырьевых ресурсов сделали акцент на нескольких направлениях. Это расширение потенциала горнорудной промышленности, развитие отрасли строительных материалов, АПК, устойчивое обеспечение энергоресурсами новых производственных объектов и жителей региона.

Так, за 11 месяцев 2023 года наблюдается рост в обрабатывающей промышленности на 28,9%, в сельском хозяйстве - на 2,5%, по объёму строительных работ - на 20,4%, в жилищном строительстве – на 16,3%, в торговле – на 4,7%, в сфере транспорта и логистики - на 8,4%, по объёму инвестиций в основной капитал – на 18,4%, в том числе по частным инвестициям – на 19,5 %.

На 57% вырос бюджет региона, превысив сумму в 609 миллиардов тенге.

Доля малого и среднего бизнеса в валовом региональном продукте достигла 21,5%. Количество же самих действующих субъектов МСБ увеличилось на 10,3%. В текущем году на финансовую поддержку предпринимательства из различных источников привлечено 63 миллиарда тенге, профинансировано более 4,6 тысячи проектов. В результате принятых мер численность занятых в малом и среднем предпринимательстве выросла на 15,8% - это более 124 тысячи человек.

Усилен социальный блок

В текущем году на сферу образования в регионе выделили 278 миллиардов тенге. Вводятся в эксплуатацию 4 новых школы, а ещё к четырём в Кызылорде пристроены дополнительные здания на 2 тысячи мест. В рамках национального проекта «Комфортная школа» возводят 10 объектов. Всего же предусмотрено строительство 21 школы. А за счёт Фонда поддержки инфраструктуры образования в областном центре ведётся строительство школы-интерната с физико-математическим уклоном. Она рассчитана на 400 мест. Проект включает также общежитие на 300 мест. Общая стоимость строительства почти 8 миллиардов тенге. Также заложен фундамент и начато строительство Дворца школьников современного типа.

Осуществляется в регионе и поддержка специалистов, приезжающих по программе «С дипломом в село». В этом году её профинансировали на 2,5 миллиарда тенге.

Регион стремится использовать современные технологии и более того – создавать условия для их развития. Для этого на базе Кызылординского университета имени Коркыт Ата открылась Высшая школа

искусственного интеллекта и информатики СеулТеха. Данная инициатива реализована в рамках поручения Главы государства Касым-Жомарта Токаева по открытию на базе трех вузов центров по подготовке кадров в сфере искусственного интеллекта и проведению исследований в этой сфере. Высшая школа будет специализироваться на подготовке кадров в сфере искусственного интеллекта, кибербезопасности и информатики. Студенты будут обучаться по программам, разработанным совместно с СеулТехом, что обеспечит доступ к мировым IT-технологиям.

Значимые изменения происходят и в сфере здравоохранения. Её развитие профинансировано на 138,6 миллиарда тенге. К примеру, в городе Кызылорде начато строительство многопрофильной больницы на 300 коек с поликлиникой на 100 посещений в смену. Предусмотрено и онкологическое отделение. Стоимость проекта 36,4 миллиарда тенге. Появится и новый Центр крови. В рамках национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения» в населённых пунктах строят 27 объектов. Больше половины из них откроют в ближайшее время. На обновление материально-технической базы отрасли выделено 5,1 миллиарда тенге, что в 3 раза больше уровня прошлого года. На базе областной детской больницы будет открыт реабилитационный центр «Қамқорлық», приобретены 2 передвижных медицинских комплекса для проведения онкологического скрининга, оборудование и медикаменты, необходимые для других секторов здравоохранения.

Среди социальных объектов, открытых в этом году, также 11 ФОКов в районах, «Отбасы орталығы». Кроме того, в Кызылорде строится центральный стадион на 7 тысяч мест и многопрофильный физкультурно-оздоровительный комплекс с крытым бассейном. На средства мецената открыт Центр «Анаға тағзым», в котором будет действовать центр креативной индустрии женщин.

Основной отраслью экономики Кызылординской области является сельское хозяйство.

Объём инвестиций в сельское хозяйство в текущем году составил 10,1 миллиарда тенге, увеличившись на 45,0 % по сравнению с прошлым годом. В соответствии с природно-климатическими и почвенными особенностями региона сельскохозяйственная отрасль полностью адаптирована к орошаемому земледелию, в том числе рисоводству. По итогам посевной кампании 2023 года было собрано 56,5 центнеров продукции с гектара, или в общем 503 тысячи тонн риса. В этом году с применением водосберегающих технологий засеяно 872 гектара культур.

В регионе работают над еще одним поручением Президента – развитию агронауки и практическому применению ее достижений в сельском хозяйстве.

Для выведения новых сортов риса, других культур и повышения качества продукции в регионе приоритет отдается деятельности Казахского научно-исследовательского института рисоводства имени Ибрая Жакаева. Недавно было подписано соглашение о сотрудничестве с Академией сельскохозяйственных наук в области научного и инновационного развития агропромышленного комплекса Приаралья. В производство уже внедряются новые сорта риса с высокой урожайностью, быстрым сроком вызревания. Ученые тестируют несколько новых сортов. В этом году, по оценкам специалистов, удалось достичь хороших результатов: сорта в пилотном проекте плодоносят на 10-15 дней раньше, давая более 10 центнеров. Если этот показатель сохранится и в следующем году, то с 2025 года кызылординские рисоводы планируют ввести новые сорта.

А для экономичного использования воды приоритет отдается расширению сферы применения методов капельного и дождевального орошения.

Вместе с тем разработана Дорожная карта по восстановлению орошаемых систем в Кызылординской области. Эта работа проводилась совместно с министерством водных ресурсов и ирригации. В ее рамках в области проводятся мероприятия по реконструкции и модернизации ирригационной инфраструктуры путем автоматизации процессов накопления паводковых вод, распределения и учета поливной воды.

Дороги, ЖКХ, энергетика

Вопросам строительства и реконструкции дорог в Кызылординской области уделяется особое внимание. Тем более что на ее территории реализуется ряд крупных проектов. Один из них – международная автомагистраль «Западная Европа – Западный Китай». Её участок от города Кызылорды до границы Актюбинской области (566 км) планируется перевести в I-ую категорию с четырехполосным движением. Разработка соответствующей проектно-сметной документации начнется в следующем году. В ходе посещения региона в октябре текущего года Глава государства Касым-Жомарт Токаев отметил, что имеющаяся дорога очень узкая, поэтому следует начать работы по ее расширению.

Еще один немаловажный проект - автодорога Кызылорда – Жезказган. На сегодняшний день из 216 километров трассы, проходящих по территории Кызылординской области, завершено 104 километра.

А в целом из республиканского и областного бюджетов всего направлено 38,5 миллиарда тенге на ремонт 671 километров дорог.

Для укрепления энергетической безопасности как региона, так и страны в целом в Кызылорде начато строительство новой ТЭЦ. Мощность новой ТЭЦ, возводимой за счет иностранных инвестиций, составит 240 МВт электроэнергии и 277 Гкал в час тепловой энергии. А ввести объект в эксплуатацию планируют в 2025 году. Это позволит полностью обеспечить потребности местных жителей в тепле и электроэнергии, а избыток поставлять в другие регионы.

В этом году в области строится 300 многоэтажных жилых домов на 4170 квартир. Уже сдано порядка 2500 квартир. Это позволило обеспечить жильём около 11 тысяч жителей региона.

Место притяжения и культурного обогащения

Кызылординская область – это еще и регион с огромным культурным наследием и туристическим потенциалом. В регионе 500 памятников старины. Большой популярностью у туристов пользуется, в частности комплекс Коркыт ата. Мечеть, намазхана, музей, амфитеатр, стелы, памятник в форме кобыза высотой 12 метров и гостевой сервис делают комплекс местом притяжения и духовного обогащения.

В этом году в областной музей были переданы позолоченные копии скульптур «Шірік-Рабат сақ жауынгері» и «Сығанақ ханшайымы», представляющие цивилизацию кочевников Великой степи периода Золотой Орды. Новые экспонаты станут культурным брендом региона.

Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 1 очередь – 321 человек; 2 очередь - 113 человек.. Строительство будет длиться 1 очередь – 9 месяцев; 2 очередь - 7 месяцев.

Рабочий персонал будет наниматься из местного населения.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные, выбросы загрязняющих веществ на период строительства составит: 0.78401527916 г/с; 1.351530636 т/период.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года No 414-V ЗРК

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ;

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологических природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка» разработан ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» на основании договора. Заказчик – ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

При строительстве в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0.78401527916 г/с, 1.351530636 т/период.

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, покрасочных и сварочных работах, розливе вязущих материалов. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Согласно расчетам, в период строительства проектируемых работ, в атмосферу выбрасываются 14 ингредиентов загрязняющих веществ.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы показала, что при строительстве объекта будут работать 6 источника загрязнения атмосферы, все из которых являются неорганизованными. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс» не выявил превышения приземных концентрации по всем ингредиентам;

3. В строительном-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют **22,69** т/период, вывоз и утилизация осуществляется на договорной основе.

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.

ЭРА v3.0 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

Декларируемые годы: 2026-2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(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)	0.25	0.2835
6002	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02131173333	0.01608177124
	(0621) Метилбензол (349)	0.03013888889	0.0112189
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.0052055308
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00977090612
6003	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.04861111111	0.00156982784
	(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	0.36	0.3273

6004	<p>месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль</p>	<p>0.002185 0.0002306 0.0001667 0.0000271 0.001847 0.0001042 0.000458 0.0001944</p>	<p>0.02517 0.002465 0.001106 0.0001797 0.01226 0.000691 0.00304 0.001689</p>
6005	<p>цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль</p>	<p>0.01458 0.000617 0.0000667</p>	<p>0.447 0.0189 0.002043</p>
6006	<p>цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль</p>	<p>0.01000245725 0.02500216636</p>	<p>0.01384 0.1685</p>
Всего:		0.78401527916	1.351530636

ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

При строительстве

ЭРА v3.0 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника	X1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	600	Земляные работы	6001						0	0	Площадка 2
001		Покрасочные работы	1	332. 76	Покрасочные работы	6002						0	0	1
001		Пересыпка	1	377.3	Пересыпка пылящих	6003	1					1		1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур. Корректировка»

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

а линей чика рина ого ога	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	1 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)	0.25		0.2835	СМР
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.021311733		0.0160817712	СМР
					0621	Метилбензол (349)	0.030138888		0.0112189	СМР
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005833333		0.0052055308	СМР
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.012638888		0.0097709061	СМР
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.048611111		0.0015698278	СМР
					2908	Пыль неорганическая,	0.36		0.3273	СМР

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		пылящих материалов			материалов								2	
001		Электросварочные работы	1	3791.18	Электросварочные работы	6004	1						1 1	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						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)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.02517	СМР
1					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306		0.002465	СМР
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.001106	СМР
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271		0.0001797	СМР
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.01226	СМР
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.000691	СМР
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000458		0.00304	СМР

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проволочная сварка	1	8513	Проволочная сварка	6005	1					1	1	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.0001944		0.001689	СМР
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01458		0.447	СМР
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000617		0.0189	СМР
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0000667		0.002043	СМР

Кызылорда, Реконструкция систем ВС и ВО в г.Байконур

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция и укладка асфальта	1	1872.06	Гидроизоляция и укладка асфальта	6006	1					1	1	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026–2027 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1000					2754	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010002457		0.01384	СМР
					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)	0.025002166		0.1685	СМР

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве

Источник загрязнения: 6001, Земляные работы

Источник выделения: 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $V_L = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P_2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 0.5$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P_{3SR} = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 2$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P_3 = 1$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P_6 = 0$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 300$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 300 = 0$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 900 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 300$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.27$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.25	0.2835

Источник загрязнения: 6002, Покрасочные работы

Источник выделения: 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00202$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00202 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000707$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0486111111$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01298$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01298 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00081774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01298 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00081774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0006 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00006075216$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014063$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0006 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00004508784$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.010437$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0517$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0517 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0047047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01263888889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0517 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0021714$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00583333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0517 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.0112189$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03013888889$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09908$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09908 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00506620612$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00710173333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09908 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0030341308$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0042532$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09908 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01520327908$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02131173333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02131173333	0.01608177124
0621	Метилбензол (349)	0.03013888889	0.0112189
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00583333333	0.0052055308
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01263888889	0.00977090612
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04861111111	0.00156982784

Источник загрязнения: 6003, Пересыпка пылящих материалов

Источник выделения: 03, Пересыпка пылящих материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $V_L = 2$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 0.3$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 1$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G_{20} = 0.3$

Высота падения материала, м, $G_B = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G_{20} \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0288$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 134$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $A_{ГОД} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B' \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 134 = 0.0643$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0288$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0643$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $V_L = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 0.3$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.04$

ГУ «Кармакшинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.36$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 243.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 243.3 = 0.263$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.36$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.263$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Пересыпка пылящих материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.36	0.3273

Источник загрязнения: 6004, Электросварочные работы

Источник выделения: 04, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 973.87$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 973.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 973.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002306$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 973.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 921.72$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{ЧАС} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00985$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001485$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001278$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00129$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K \frac{X}{M} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000271$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 921.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.02517
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.002465
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.001106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.0001797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.01226
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.000691
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.00304
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)	0.0001944	0.001689

Источник загрязнения: 6005 Проволочная сварка

Источник выделения: 05, Проволочная сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 12769.43$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 38$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 12769.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01458$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 12769.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000617$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $К \frac{X}{M} = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 12769.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01458	0.447
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000617	0.0189
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)	0.0000667	0.002043

Источник загрязнения: 6006, Гидроизоляция и укладка асфальта

Источник выделения: 06, Гидроизоляция и укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
 Время работы оборудования, ч/год, **T = 384.35**

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), **P = 0.1**

Масса материала, т/год, **Q = 192.17**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), **K2X = 1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, **B = 0.12**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10⁻² = 0.12 · 0.1 · 192.17 · 0.6 · 1 · 10⁻² = 0.01384**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.01384 · 10⁶ / (3600 · 384.35) = 0.01000245725**

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
 Время работы оборудования, ч/год, **T = 1872.06**

Материал: Холодный асфальт

Примесь: 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)

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), **P = 0.25**

Масса материала, т/год, **Q = 936.03**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), **K2X = 1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, **B = 0.12**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10⁻² = 0.12 · 0.25 · 936.03 · 0.6 · 1 · 10⁻² = 0.1685**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.1685 · 10⁶ / (3600 · 1872.06) = 0.02500216636**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01000245725	0.01384

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)	0.02500216636	0.1685
------	---	---------------	--------

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п;
10. «Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ