

ТОО «ЭкоПроектСервис»

УТВЕРЖДАЮ

« » _____ 2025 г.

ФИЛИАЛ УМГ КЫЗЫЛОРДА
АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»

Раздел охраны окружающей среды
к рабочему проекту

**«Строительство ремонтно-эксплуатационного участка
«Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-
Кызылорда»**

Директор ТОО «ЭкоПроектСервис»



Б. Кенесариева — Кенесариева Б.

г. Кызылорда 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнитель</i>	<i>Должность</i>
Дастанбек Л.	Эколог
<i>Государственная Лицензия</i>	
ТОО «ЭкоПроектСервис» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита №02031Р от 14.11.2018 года (Приложение 1).	

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей		
Содержание		
1.	Аннотация	
2.	Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду	
3.	Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	
4.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	
	<i>Природно-климатическая характеристика</i>	
	<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	
	<i>Определение категории объекта</i>	
	<i>Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия</i>	
5.	Оценка воздействий на состояние вод	
	<i>Определение расчетных расходов</i>	
	<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	
	<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	
6.	Оценка воздействий на недра	
7.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	
8.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	
9.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	
10.	Оценка воздействия на растительность	
11.	Оценка воздействий на животный мир	
12.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
13.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	
14.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	
	Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»	
	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	
	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	
	Список использованной литературы	
	Приложения	
	<i>Приложение 1 Паспорта оборудования</i>	
	<i>Приложение 2 Лицензия</i>	

1. АННОТАЦИЯ

**к проекту раздел «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту
«Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде проекта раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»

Разработчик рабочего проекта – ТОО «ЭКОПРОЕКТСЕРВИС»

Адрес: Кызылординская область, г. Кызылорда, ул. Кунаева 4

Тел.: 8 (771) 885 17 95

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- задание на разработку раздела ООС.

Рабочий проект «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда» предусматривает строительство ремонтно-эксплуатационного участка в составе: административного здания, ремонтно-механической мастерской, здания гаража с теплой стоянкой на 6 автомобилей, материальных складов (2 шт.), резервуаров водозапасов, трансформаторной подстанции.

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 строительно-монтажных и эксплуатационных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

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

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются:

- Планировочные работы;
- Земляные работы;
- Погрузочно-разгрузочные работы щебня;
- Погрузочно-разгрузочные работы песка;
- Сварочные работы;
- Покрасочные работы;
- Битумные работы;
- Растворо – бетонный участок;
- Укладка асфального покрытия;
- Спецтехники (ненормированный источник);
- Площадка для временного хранения песка и ПГС;
- Площадка для временного хранения щебня.

При эксплуатации:

При изучении рабочего проекта на период эксплуатации выявлено 29 источников загрязнения атмосферы, из которых 13 источника являются организованными и 16 неорганизованными.

Организованные источники:

№	ИЗА	Наименование источника	Время работы, час/год	Расход газа
1	0001	Котёл АУП №1 BURAN BOILER "BB-735"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 8,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 164 мм;
2	0002	Котёл АУП №2	4380	Номинальный. Расход топлива газа 8,9 нм3/час;

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

		BURAN BOILER "BB-735"		t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 164 мм;
3	0003	Склад №1, котел №1 HUBERT AGB 13WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 1,53 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
4	0004	Склад №1, котел №2 HUBERT AGB 13WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 1,53 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
5	0005	Склад №2, котел №1 HUBERT AGB 18WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 2,1 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
6	0006	Склад №2, котел №2 HUBERT AGB 18WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 2,1 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
7	0007	Котел PMM №1 Buran Boiler BB-400GA	4380	Номинальный. Расход топлива газа 5,1 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 997 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
8	0008	Котел PMM №2 Buran Boiler BB-400GA	4380	Номинальный. Расход топлива газа 5,1 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 997 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
9	0009	Котел СЭБ №1, HUBERT AGB 35WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 3,8 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
10	0010	Котел СЭБ №2, HUBERT AGB 35WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 3,8 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
11	0011	Котел гаража №1 "CRONOS BB-1035"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 11,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 266 мм;
12	0012	Котел гаража №2 "CRONOS BB-1035"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 11,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 266 мм;
13	0013	Аварийный газовый генератор	24 (2 час/месяц)	

Неорганизованные источники:

№	ИЗА	Наименование источника	Время работы		Расход, кг/год
			час/месяц	час/год	
1	6001	Станок точно-шлифовальный	10	120	
2	6002	Аппарат воздушно-плазменной резки 380В+-15%	10	120	
3	6003	Инверторный сварочный аппарат для ручной дуговой сварки 380В	10	120	
4	6004	Станок токарно-винторезный Lmax обр.изделия 1500 м, мощность 12,2 кВт	5	60	
5	6005	Универсально-фрезерный станок, 14 кВт	5	60	
6	6006	Станок вертикально-сверильный Дсв=60-500мм, 6,0 кВт, 380В	5	60	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

7	6007	Станок фрезерно-сверильный, Дсв(ст.3) 32 мм/M20	5	60	
8	6008	Универсальный точильный станок	5	60	
9	6009	Установка для дуговой сварки, мощность 37кВт	10	120	
10	6010	Пост газосварочный	10	120	
11	6011	Паяльная станция+фен	10	120	
12	6012	Станок точно-шлифовальный, 3кВт	20	240	
13	6013	Сварочные работы	20	120	100 кг/год
14	6014	Покрасочные работы	20	120	Эмаль НЦ-132 – 2 т/год Растворитель - 0,15 т/год Эмаль ПФ-115 – 1 т/год
15	6015	От автотранспорта в гараже на теплый период (ненормированный источник)	24	4380	
16	6016	От автотранспорта в гараже на зимний период (ненормированный источник)	24	4380	

Валовые выбросы при строительстве в размере: 4.977208008 г/сек и 18.945041937 т/период строительства, **на период эксплуатации:** 1.42496956436 г/сек и 9.2636290614 т/год предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

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 участка не превышает ПДК по всем ингредиентам.

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации и строительства.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: бульдозеры, экскаваторы, автопогрузчики 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 следующие виды отходов:

Отходы сварки

Тара из-под лакокрасочных материалов

Твердые бытовые отходы

Строительные отходы

Промасленная ветошь

Металлолом.

Отходы на период эксплуатации:

Отработанные аккумуляторные батареи

Промасленная ветошь

Отработанные масла

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные светодиодные лампы

Изнанная спецодежда

Макулатура

Оргтехника и бытовая техника

Строительные отходы

Металлолом

Отработанные шины

Медицинские отходы класса А

ТБО

3. Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Водоснабжение на период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительно-монтажным работам, предусматривается вода привозная на основе договора со спец. службой.

Питьевая вода выдается бутилированной.

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.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления. Образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания согласно ст. 329 ЭК РК.

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

В соответствии с представленными исходными данными проектируемый ремонтно-эксплуатационный участок расположен в Кызылординской области, г.Кызылорда, северо-восточная промышленная зона.

Основные проектные решения

2.1. Административное здание (АУП)

- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - C0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - K0.
- Расчетный срок службы здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.1.1. Технологическая часть

Здание - 1 этажное.

На этаже размещены кабинеты администрации, технические помещения, конференц - зал на 30 человек, комната персонала, санузлы, ПУИ.

В офисных кабинетах установлена офисная мебель, компьютеры.

2.1.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Административное здание (АУП) работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену.

2.1.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Директор - 1 ед.;

Юрист, отдел кадров - 2 ед.;

Бухгалтер - 2 ед.;

Специалист - 35 ед.;

Итого: 40 ед.

2.1.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

Эвакуация из проектируемого здания проводится по трем выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения (см. альбом СС).

2.2. Служебно-эксплуатационный блок (СЭБ)

- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - C0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - K0.
- Расчетный срок службы здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.2.1. Технологическая часть

Здание - 1 этажное.

На этаже размещены кабинеты администрации, технические помещения, лаборатории, мастерская, медблок, комната персонала, санузлы, ПУИ.

В офисных кабинетах установлена офисная мебель, компьютеры. В помещениях предусмотрено соответствующее профилю оборудование и мебель.

2.2.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Служебно-эксплуатационный блок (СЭБ) работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену.

2.2.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Нач.служб – 3 ед.;

Медработник - 2 ед.;

Специалист - 15 ед.;

Итого: 20 ед.

2.2.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

Эвакуация из проектируемого здания проводится по трем выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения (см. альбом СС).

2.3. Ремонтно-механическая мастерская (РММ)

- Степень огнестойкости здания - II.

- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

- Расчетный срок службы здания - II.

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.3.1. Технологическая часть

Здание - 1 этажное.

На этаже размещены: сварочный, механический и слесарный участки, технические помещения, комната приема пищи персонала, санузлы, душевые, ПУИ.

В помещениях предусмотрено соответствующее профилю оборудование и мебель. Помещение для приема пищи оборудовано раковиной, установлены холодильник, микроволновая печь, электрочайник, настенная полка для хранения посуды, стол со 4 стульями. Персонал перед рабочей сменой в гардеробе меняет уличную (домашнюю) одежду на спецодежду, затем направляется на рабочие места. Персонал после рабочей смены в гардеробе меняет спецодежду на уличную (домашнюю) согласно СП РК 3.02-108-2013, таблицы Г.1 (Группа производственных процессов 1а).

2.3.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Ремонтно-механическая мастерская (РММ) работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену.

2.3.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Специалист - 4 ед.;

Итого: 4 ед.

2.3.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

Эвакуация из проектируемого здания проводится по трем выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения (см. альбом СС).

2.4. Гараж для специализированной автомобильной техники на 6 единиц

- Степень огнестойкости здания - II.

- Класс конструктивной пожарной опасности здания - C0.

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - K0.

- Расчетный срок службы здания - II.

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.4.1. Технологическая часть

Здание - 2 этажное.

На 1 этаже размещены: стоянка на 6 единиц специализированной автомобильной техники с сопутствующими помещениями, технические помещения, комната приема пищи персонала, санузелы, душевые, ПУИ.

На 2 этаже размещены: кабинеты администрации, диспетчерская.

В офисных кабинетах установлена офисная мебель, компьютеры.

В помещениях предусмотрено соответствующее профилю оборудование и мебель.

2.4.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Гараж для специализированной автомобильной техники на 6 единиц работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену.

2.4.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Специалист - 10 ед.;

Итого: 10 ед.

2.4.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

Эвакуация из проектируемого здания проводится по лестницам и двум выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения (см. альбом СС). Со второго этажа предусмотрен выход на улицу по наружной металлической лестнице.

2.5. Склад №1. Склад №2

- Степень огнестойкости зданий - II.

- Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Расчетный срок службы здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.5.1. Технологическая часть

Здания - 1 этажные.

На этаже размещены: помещения для хранения с распашными воротами с возможностью заезда/выезда вилочного погрузчика.

В помещениях предусмотрено соответствующее профилю оборудование, кран - балка и мебель.

2.5.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Склад №1, склад №2 работают по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену.

2.5.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Специалист - 4 ед.;

Итого: 4 ед.

2.5.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

2.6. Контрольно-пропускной пункт (КПП)

- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Расчетный срок службы здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков.

2.6.1. Технологическая часть

Здание - 1 этажное. Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля пропуска на территории и выхода с территории. В КПП установлено оборудование системы контроля управлением доступа (СКУД) с фиксацией лиц и учетом рабочего времени сотрудников. Из окна просматривается территория РЭУ и подъездные пути. КПП оборудован соответствующими профилю мебелью и оборудованием.

2.6.2. Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание

Контрольно-пропускной пункт (КПП) работает по графику семидневной рабочей недели без выходного дня в две смены.

2.6.3. Количество работающих сотрудников

Профессионально-квалификационный состав сотрудников:

Охранник - 2 ед.;

Итого: 2 ед.

2.6.4. Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.3.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 строительства составляет 11 месяцев.

Строительство остальных сооружений будет вестись параллельно указанному сроку.

Начало строительства запланировано на 2026 год.

Инженерные обеспечения проектируемого объекта:

Водоснабжение: Снабжение строительного участка водой, в том числе и противопожарный запас, в период строительства, осуществляется подрядной организацией.

Электроснабжение: Обеспечение стройплощадки электроэнергией в период строительства осуществляется передвижными дизельными электростанциями.

Теплоснабжение: на период строительства не предусмотрено.

Персонал и режим работы: Количество работающих на строительной площадке 69 человек.

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, (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Природно-климатическая характеристика

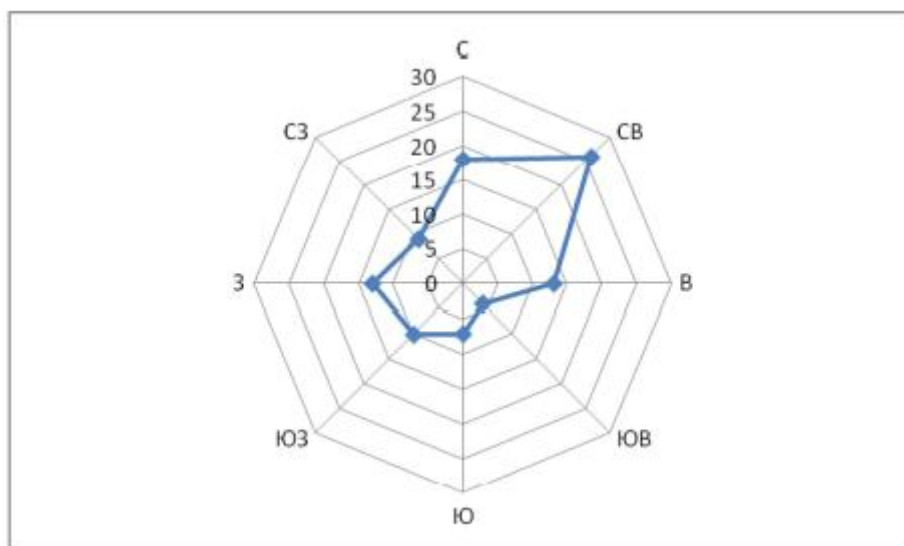
Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия.

Согласно карты климатического районирования СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к климатическому подрайону IV-Г. Согласно Дорожно-климатического районирования СП РК 3.03-101-2013 и СП РК 3.03-104- 2014 исследуемая территория относится к V дорожно-климатической зоне. Главной спецификой климатических условий V дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным СП РК 2.04-01-2017, многолетних метеорологических элементов, приведенных в Справочниках по метеостанции Кызылорда Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 и 8 баллов.21 Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в ° С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	Год
- 7,7	-6,1	2, 0	3,2	20,3	26, 0	27,8	25, 3	18,6	9,8	1,7	- 4,	10,5

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха 0С	
	Среднегодовая	0,5
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+27,8
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абс лютная максимальная	+45,6
	Абсолютная минимальная	-37,2
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-27,1
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-23,44
	Средняя из наиболее холодного периода обеспеченностью 0,94	-11,7

2	Нормативная глубина промерзания грунтов	
	Пески мелкие (см)	120
	Пески крупные и средн й крупности (см)	129
3	Атмосферные осадки	
	Высота снежного покрова максимальная суточная, см	
	- средняя из наибольших декадных за зиму	9,4
	- максимальная из наибольших декадных	41,0
	Среднегодовое количество осадков, мм	157
	Количество дней с грозой	8
	Количество дней с туманом	21
	Количество дней с метелями	2
	Количество дней с пыльными бурями	18,1



Роза ветров

Район по весу снегового покрова, согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 прил.В – I (0,8 кПа или 80 кгс/м²). Район по толщине стенки гололеда, согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3, рис.2.5.2 – II. Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет – 10 мм, 1 раз в 25 лет – 15 мм. Район по базовой скорости ветра, согласно СП РК 2.04-01-2017 рис.А.3 и прил.Ж НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 – III. Давление ветра 0,56 кПа или 56 кгс/м², базовая скорость ветра 30м/с.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации.

Организованные источники:

№	ИЗА	Наименование источника	Время работы, час/год	Расход газа
1	0001	Котёл АУП №1 BURAN BOILER "BB-735"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 8,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 164 мм;
2	0002	Котёл АУП №2 BURAN BOILER "BB-735"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 8,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 164 мм;
3	0003	Склад №1, котел №1 HUBERT AGB 13WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 1,53 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
4	0004	Склад №1, котел №2 HUBERT AGB 13WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 1,53 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
5	0005	Склад №2, котел №1 HUBERT AGB 18WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 2,1 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
6	0006	Склад №2, котел №2 HUBERT AGB 18WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 2,1 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
7	0007	Котел PMM №1 Buran Boiler BB-400GA	4380	Номинальный. Расход топлива газа 5,1 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 997 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
8	0008	Котел PMM №2 Buran Boiler BB-400GA	4380	Номинальный. Расход топлива газа 5,1 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 997 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
9	0009	Котел СЭБ №1, HUBERT AGB 35WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 3,8 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
10	0010	Котел СЭБ №2, HUBERT AGB 35WLB	4380	Номинальный. Расход топлива газа 3,8 м3/час; Длина дымовой трубы 700 мм; Диаметр дымохода 108 мм;
11	0011	Котел гаража №1 "CRONOS BB-1035"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 11,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 266 мм;
12	0012	Котел гаража №2 "CRONOS BB-1035"	4380	Номинальный. Расход топлива газа 11,9 нм3/час; t выходящих газов 220 град С; Длина дымовой трубы 1386 мм; Диаметр дымохода 266 мм;
13	0013	Аварийный газовый генератор	24 (2 час/месяц)	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Неорганизованные источники:

№	ИЗА	Наименование источника	Время работы		Расход, кг/год
			час/месяц	час/год	
1	6001	Станок точи́льно-шлифовальный	10	120	
2	6002	Аппарат воздушно-плазменной резки 380В+-15%	10	120	
3	6003	Инверторный сварочный аппарат для ручной дуговой сварки 380В	10	120	
4	6004	Станок токарно-винторезный Lmax обр.изделия 1500 м, мощность 12,2 кВт	5	60	
5	6005	Универсально-фрезерный станок, 14 кВт	5	60	
6	6006	Станок вертикально-сверильный Дсв=60-500мм, 6,0 кВт, 380В	5	60	
7	6007	Станок фрезерно-сверильный, Дсв(ст.3) 32 мм/М20	5	60	
8	6008	Универсальный точи́льный станок	5	60	
9	6009	Установка для дуговой сварки, мощность 37кВт	10	120	
10	6010	Пост газосварочный	10	120	
11	6011	Паяльная станция+фен	10	120	
12	6012	Станок точи́льно-шлифовальный, 3кВт	20	240	
13	6013	Сварочные работы	20	120	100 кг/год
14	6014	Покрасочные работы	20	120	Эмаль НЦ-132 – 2 т/год Растворитель - 12 т/год Эмаль ПФ-115 – 1 т/год
15	6015	От автотранспорта в гараже на теплый период (ненормированный источник)	24	4380	
16	6016	От автотранспорта в гараже на зимний период (ненормированный источник)	24	4380	

Персонал и режим работы

Начало строительства - 2026 год. Продолжительность строительства 11 месяцев. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 69 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», утвержденные 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.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Таблица 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Кызылорда, РЭУ этап строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.0208	0.00749	0.18725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002403	0.000865	0.865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.004577778	1.148616	28.7154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000743888	0.1866501	3.110835
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000388888	0.10017	2.0034
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000611112	0.150255	3.0051
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.004	1.0017	0.3339
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00055	0.087	0.435
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	8e-9	0.000001837	1.837
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000083334	0.020034	2.0034
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00019	0.03	0.03
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.6222	0.64245	0.64245
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00076	0.119	0.79333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	4.3199	15.45081	154.5081

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						4.977208008	18.945041937	198.470168

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)

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Таблица 1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Кызылорда, РЭУ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.232975	0.951182	23.77955
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0087955	0.029013	29.013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.5040886	1.9471484	48.67871
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.08192556	0.316161615	5.26936025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0003473488	0.0054882464	0.10976493
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.293166	3.5122068	1.1707356
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.001131	0.000489	0.0978
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	0.004053	0.001755	0.0585
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0004375	0.063	0.315
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00127555556	0.18368	0.30613333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00046666667	0.0672	0.672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00062222222	0.0896	0.01792
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00024888889	0.03584	0.0512

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00024888889	0.03584	0.3584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00083333333	0.18584	0.53097143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0004375	0.063	0.063
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.292056	1.77538	11.8358667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.001861	0.000805	0.00805
	В С Е Г О :						1.42496956436	9.2636290614	122.335962

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)

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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

Строительство характеризуется в основном пылевым 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.

Таблица 2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Кызылорда, РЭУ этап строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
Этап строительства	6005			0.0208	0.00749	0.0208	0.00749	
Итого:				0.0208	0.00749	0.0208	0.00749	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0208	0.00749	0.0208	0.00749	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Этап строительства	6005			0.002403	0.000865	0.002403	0.000865	
Итого:				0.002403	0.000865	0.002403	0.000865	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002403	0.000865	0.002403	0.000865	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Этап строительства	0001			0.002288889	1.10424	0.002288889	1.10424	
Этап строительства	0002			0.002288889	0.044376	0.002288889	0.044376	
Итого:				0.004577778	1.148616	0.004577778	1.148616	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004577778	1.148616	0.004577778	1.148616	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Этап строительства	0001			0.000371944	0.179439	0.000371944	0.179439	
Этап строительства	0002			0.000371944	0.0072111	0.000371944	0.0072111	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.000743888	0.1866501	0.000743888	0.1866501	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000743888	0.1866501	0.000743888	0.1866501	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			0.000194444	0.0963	0.000194444	0.0963	
Этап строительства	0002			0.000194444	0.00387	0.000194444	0.00387	
Итого:				0.000388888	0.10017	0.000388888	0.10017	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000388888	0.10017	0.000388888	0.10017	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			0.000305556	0.14445	0.000305556	0.14445	
Этап строительства	0002			0.000305556	0.005805	0.000305556	0.005805	
Итого:				0.000611112	0.150255	0.000611112	0.150255	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000611112	0.150255	0.000611112	0.150255	
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			0.002	0.963	0.002	0.963	
Этап строительства	0002			0.002	0.0387	0.002	0.0387	
Итого:				0.004	1.0017	0.004	1.0017	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	1.0017	0.004	1.0017	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	6006			0.00055	0.087	0.00055	0.087	
Итого:				0.00055	0.087	0.00055	0.087	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00055	0.087	0.00055	0.087	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			4e-9	0.000001766	4e-9	0.000001766	
Этап строительства	0002			4e-9	7.1e-8	4e-9	7.1e-8	
Итого:				8e-9	0.000001837	8e-9	0.000001837	
Всего по загрязняющему веществу:				8e-9	0.000001837	8e-9	0.000001837	
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			0.000041667	0.01926	0.000041667	0.01926	
Этап строительства	0002			0.000041667	0.000774	0.000041667	0.000774	
Итого:				0.000083334	0.020034	0.000083334	0.020034	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000083334	0.020034	0.000083334	0.020034	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	6006			0.00019	0.03	0.00019	0.03	
Итого:				0.00019	0.03	0.00019	0.03	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00019	0.03	0.00019	0.03	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	0001			0.001	0.4815	0.001	0.4815	
Этап строительства	0002			0.001	0.01935	0.001	0.01935	
Итого:				0.002	0.50085	0.002	0.50085	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Этап строительства	6007			0.5782	0.0916	0.5782	0.0916	
Этап строительства	6009			0.042	0.05	0.042	0.05	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.6202	0.1416	0.6202	0.1416	
Всего по загрязняющему веществу:				0.6222	0.64245	0.6222	0.64245	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Этап строительства	6006			0.00076	0.119	0.00076	0.119	
Итого:				0.00076	0.119	0.00076	0.119	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00076	0.119	0.00076	0.119	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Этап строительства	6001			0.0459	0.00546	0.0459	0.00546	
Этап строительства	6002			0.651	0.291	0.651	0.291	
Этап строительства	6003			0.221	0.02147	0.221	0.02147	
Этап строительства	6004			0.542	0.0646	0.542	0.0646	
Этап строительства	6008			0.845	0.08268	0.845	0.08268	
Этап строительства	6011			1.755	7.762	1.755	7.762	
Этап строительства	6012			0.26	7.2236	0.26	7.2236	
Итого:				4.3199	15.45081	4.3199	15.45081	
Всего по загрязняющему веществу:				4.3199	15.45081	4.3199	15.45081	
Всего по объекту:				4.977208008	18.945041937	4.977208008	18.945041937	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.012405008	3.108276937	0.012405008	3.108276937	
Итого по неорганизованным источникам:				4.964803	15.836765	4.964803	15.836765	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Таблица 2.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Кызылорда, РЭУ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)									
Неорганизованные источники									
Эксплуатация	6002			0.2187	0.945	0.2187	0.945		
Эксплуатация	6003			0.01235	0.00535	0.01235	0.00535		
Эксплуатация	6013			0.001925	0.000832	0.001925	0.000832		
Итого:				0.232975	0.951182	0.232975	0.951182		
Всего по загрязняющему веществу:				0.232975	0.951182	0.232975	0.951182		
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)									
Неорганизованные источники									
Эксплуатация	6002			0.00658	0.02844	0.00658	0.02844		
Эксплуатация	6003			0.001063	0.00046	0.001063	0.00046		
Эксплуатация	6009			0.000972	0.000035	0.000972	0.000035		
Эксплуатация	6013			0.0001805	0.000078	0.0001805	0.000078		
Итого:				0.0087955	0.029013	0.0087955	0.029013		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0087955	0.029013	0.0087955	0.029013		
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
Эксплуатация	0001			0.00712	0.11224	0.00712	0.11224		
Эксплуатация	0002			0.00712	0.11224	0.00712	0.11224		
Эксплуатация	0003			0.000828	0.013056	0.000828	0.013056		
Эксплуатация	0004			0.000828	0.013056	0.000828	0.013056		
Эксплуатация	0005			0.0012416	0.019576	0.0012416	0.019576		
Эксплуатация	0006			0.0012416	0.019576	0.0012416	0.019576		

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатация	0007			0.003744	0.05936	0.003744	0.05936	
Эксплуатация	0008			0.003744	0.05936	0.003744	0.05936	
Эксплуатация	0009			0.0026032	0.04128	0.0026032	0.04128	
Эксплуатация	0010			0.0026032	0.04128	0.0026032	0.04128	
Эксплуатация	0011			0.0098	0.15472	0.0098	0.15472	
Эксплуатация	0012			0.0098	0.15472	0.0098	0.15472	
Эксплуатация	0013			0.021328	0.0000844	0.021328	0.0000844	
Итого:				0.0720016	0.8005484	0.0720016	0.8005484	
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6002			0.264	1.14	0.264	1.14	
Эксплуатация	6003			0.001387	0.0006	0.001387	0.0006	
Эксплуатация	6010			0.1667	0.006	0.1667	0.006	
Итого:				0.432087	1.1466	0.432087	1.1466	
Всего по загрязняющему веществу:				0.5040886	1.9471484	0.5040886	1.9471484	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Эксплуатация	0001			0.001157	0.018239	0.001157	0.018239	
Эксплуатация	0002			0.001157	0.018239	0.001157	0.018239	
Эксплуатация	0003			0.00013455	0.0021216	0.00013455	0.0021216	
Эксплуатация	0004			0.00013455	0.0021216	0.00013455	0.0021216	
Эксплуатация	0005			0.00020176	0.0031811	0.00020176	0.0031811	
Эксплуатация	0006			0.00020176	0.0031811	0.00020176	0.0031811	
Эксплуатация	0007			0.0006084	0.009646	0.0006084	0.009646	
Эксплуатация	0008			0.0006084	0.009646	0.0006084	0.009646	
Эксплуатация	0009			0.00042302	0.006708	0.00042302	0.006708	
Эксплуатация	0010			0.00042302	0.006708	0.00042302	0.006708	
Эксплуатация	0011			0.0015925	0.025142	0.0015925	0.025142	
Эксплуатация	0012			0.0015925	0.025142	0.0015925	0.025142	
Эксплуатация	0013			0.0034658	0.000013715	0.0034658	0.000013715	
Итого:				0.01170026	0.130089115	0.01170026	0.130089115	
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6002			0.0429	0.185	0.0429	0.185	
Эксплуатация	6003			0.0002253	0.0000975	0.0002253	0.0000975	
Эксплуатация	6010			0.0271	0.000975	0.0271	0.000975	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.0702253	0.1860725	0.0702253	0.1860725	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08192556	0.316161615	0.08192556	0.316161615	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0.000046436	0.0007328616	0.000046436	0.0007328616	
Эксплуатация	0002			0.000046436	0.0007328616	0.000046436	0.0007328616	
Эксплуатация	0003			0.00000799	0.00012596	0.00000799	0.00012596	
Эксплуатация	0004			0.00000799	0.00012596	0.00000799	0.00012596	
Эксплуатация	0005			0.0000109604	0.000172772	0.0000109604	0.000172772	
Эксплуатация	0006			0.0000109604	0.000172772	0.0000109604	0.000172772	
Эксплуатация	0007			0.000026508	0.000419804	0.000026508	0.000419804	
Эксплуатация	0008			0.000026508	0.000419804	0.000026508	0.000419804	
Эксплуатация	0009			0.00001974	0.000312832	0.00001974	0.000312832	
Эксплуатация	0010			0.00001974	0.000312832	0.00001974	0.000312832	
Эксплуатация	0011			0.00006204	0.0009798936	0.00006204	0.0009798936	
Эксплуатация	0012			0.00006204	0.0009798936	0.00006204	0.0009798936	
Эксплуатация	0013							
Итого:				0.0003473488	0.0054882464	0.0003473488	0.0054882464	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003473488	0.0054882464	0.0003473488	0.0054882464	
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001			0.028652	0.4521912	0.028652	0.4521912	
Эксплуатация	0002			0.028652	0.4521912	0.028652	0.4521912	
Эксплуатация	0003			0.00493	0.07772	0.00493	0.07772	
Эксплуатация	0004			0.00493	0.07772	0.00493	0.07772	
Эксплуатация	0005							
Эксплуатация	0006							
Эксплуатация	0007			0.016356	0.259028	0.016356	0.259028	
Эксплуатация	0008			0.016356	0.259028	0.016356	0.259028	
Эксплуатация	0009			0.01218	0.193024	0.01218	0.193024	
Эксплуатация	0010			0.01218	0.193024	0.01218	0.193024	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатация	0011			0.03828	0.6046152	0.03828	0.6046152	
Эксплуатация	0012			0.03828	0.6046152	0.03828	0.6046152	
Эксплуатация	0013							
Итого:				0.200796	3.1731568	0.200796	3.1731568	
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6002			0.077	0.3324	0.077	0.3324	
Эксплуатация	6003			0.01537	0.00665	0.01537	0.00665	
Итого:				0.09237	0.33905	0.09237	0.33905	
Всего по загрязняющему веществу:				0.293166	3.5122068	0.293166	3.5122068	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6003			0.000867	0.000375	0.000867	0.000375	
Эксплуатация	6013			0.000264	0.000114	0.000264	0.000114	
Итого:				0.001131	0.000489	0.001131	0.000489	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001131	0.000489	0.001131	0.000489	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6003			0.00381	0.00165	0.00381	0.00165	
Эксплуатация	6013			0.000243	0.000105	0.000243	0.000105	
Итого:				0.004053	0.001755	0.004053	0.001755	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004053	0.001755	0.004053	0.001755	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	
Итого:				0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00127555556	0.18368	0.00127555556	0.18368	
Итого:				0.00127555556	0.18368	0.00127555556	0.18368	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00127555556	0.18368	0.00127555556	0.18368	
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00046666667	0.0672	0.00046666667	0.0672	
Итого:				0.00046666667	0.0672	0.00046666667	0.0672	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00046666667	0.0672	0.00046666667	0.0672	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00062222222	0.0896	0.00062222222	0.0896	
Итого:				0.00062222222	0.0896	0.00062222222	0.0896	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00062222222	0.0896	0.00062222222	0.0896	
***1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	
Итого:				0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	
Итого:				0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00024888889	0.03584	0.00024888889	0.03584	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники								
Эксплуатация	6014			0.00083333333	0.18584	0.00083333333	0.18584	
Итого:				0.00083333333	0.18584	0.00083333333	0.18584	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00083333333	0.18584	0.00083333333	0.18584	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Эксплуатация	6014			0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	
Итого:				0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004375	0.063	0.0004375	0.063	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Эксплуатация	6001			0.002328	0.07344	0.002328	0.07344	
Эксплуатация	6004			0.01028	0.324	0.01028	0.324	
Эксплуатация	6005			0.01028	0.324	0.01028	0.324	
Эксплуатация	6006			0.01028	0.324	0.01028	0.324	
Эксплуатация	6007			0.01028	0.324	0.01028	0.324	
Эксплуатация	6008			0.01028	0.324	0.01028	0.324	
Эксплуатация	6009			0.236	0.0085	0.236	0.0085	
Эксплуатация	6011			0.002328	0.07344	0.002328	0.07344	
Эксплуатация	6012							
Итого:				0.292056	1.77538	0.292056	1.77538	
Всего по загрязняющему веществу:				0.292056	1.77538	0.292056	1.77538	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Эксплуатация	6003			0.001618	0.0007	0.001618	0.0007	
Эксплуатация	6013			0.000243	0.000105	0.000243	0.000105	
Итого:				0.001861	0.000805	0.001861	0.000805	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001861	0.000805	0.001861	0.000805	
Всего по объекту:				1.42496956436	9.2636290614	1.42496956436	9.2636290614	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.2848452088	4.1092825614	0.2848452088	4.1092825614	
Итого по неорганизованным источникам:				1.14012435556	5.1543465	1.14012435556	5.1543465	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Определение категории объекта

При строительстве и эксплуатации

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

В случае отсутствия соответствующего вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу определение категории осуществляется в соответствии с «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

Оператор проектируемой деятельности – АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» относится к объектам II категории. Однако намечаемая деятельность – «Ремонтно-эксплуатационный участок «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда» технологически не связана с деятельностью оператора, соответственно, категория намечаемой деятельности определяется в соответствии с Инструкцией.

Согласно п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021г. проектируемая деятельность относится к **III категории**, при отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Экологическому Кодексу. А также, согласно пп. 7) пункта 12 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 и пп. 8) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более.

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

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.

Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период строительных работ.

В связи с тем, что в пределах СЗЗ (1000 м) действующих источников, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду и обладающих суммарным воздействием, не имеется, расчет рассеивания на период строительства был проведен без учёта существующих источников.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства представлен в таблице 5.

Согласно таблице 5 определению необходимости расчетов приземных концентраций по веществам расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ не был произведен, так как концентрации веществ слишком минимальны для расчета.

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;
- образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер согласно ст.329 ЭК РК по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Таблица 3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Кызылорда, РЭУ этап строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0208	2	0.052	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.002403	2	0.2403	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000743888	2	0.0019	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000388888	2	0.0026	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.004	2	0.0008	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00055	2	0.0028	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		8E-9	2	0.0008	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000083334	2	0.0017	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00019	2	0.0002	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.6222	2	0.6222	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00076	2	0.0015	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		4.3199	2	14.3997	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004577778	2	0.0229	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000611112	2	0.0012	Нет
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Таблица 3.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Кызылорда, РЭУ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.232975	2	0.5824	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0087955	2	0.8796	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.08192556	2	0.2048	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.293166	2	0.0586	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0004375	2	0.0022	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00127555556	2	0.0021	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00046666667	2	0.0047	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00062222222	2	0.0001	Нет
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00024888889	2	0.0004	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00024888889	2	0.0025	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00083333333	2	0.0024	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0004375	2	0.0004	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.292056	2	0.5841	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.001861	2	0.0062	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.5040886	2	2.5204	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.0003473488	2	0.0007	Нет

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.001131	2	0.0566	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.004053	2	0.0203	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

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 НДВ;
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.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение $M / ПДК$, однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

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).

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 практический 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%.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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 Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводу, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 г. № 26.

Вода для хозяйственных и производственных нужд завозится автоцистернами, а также питьевая вода выдается бутилированной.

Определение расчетных расходов

На период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования № 26, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.

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.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 69 / 1000 = 1.725 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 1.725 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 330 \text{ дней} = 569.25 \text{ м}^3/\text{период}$$

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

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода на основе договора со спецслужбой.

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 5 приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

Таблица 5. Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Произ- водство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/период.						Водоотведение, тыс.м3/период.			
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода						
		всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выкидная линия	0.569	-	-	-	-	0.569	-	0.569	-	-	0.569

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Поверхностные воды:

Близлежащая поверхностная вода расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более километра. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

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.

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. При заполнении вывозится спец.организацией.

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 на септик с последующей передачей спец.организациям.

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 строго 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 (на основе договора), 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.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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

Загрязнение поверхностных вод питьевого значения не ожидается так как существующих водозаборов вблизи территории строительства не имеется.

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.

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

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Существующие условия водоотведения предприятия исключает, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности..

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для исключения 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 водоохранной зоне и полосе;

- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО согласно санитарных норм и правил (контейнер должен быть с крышкой и основание на котором расположен контейнер должно иметь твердое покрытие или забетонировано).

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 и эксплуатации 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;

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество) не имеется.

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, исключаящие 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:

- отходы сварки
- тара из-под лакокрасочных материалов
- твердые бытовые отходы
- строительные отходы
- промасленная ветошь
- металлолом.

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. 04.2008 г. №100-п.

Отходы сварки

Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог.} = M \times a, \text{ т/год},$$

где $M_{ог.}$ – масса образующихся огарков, т/период строительства;

M – масса израсходованных сварочных материалов, т/ период строительства (0,5 тонн);

a – массы электродных материалов (0,015 т).

$$M_{ог.} = 0,5 \times 0,015 = \mathbf{0.0075 \text{ т/период}}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) определяется по формуле:

$$M = M_t \times n + M_{кр} \times a, \text{ т/год},$$

где $M_{кр}$ –масса краски в таре, 0,859 т;

M_t – масса тары, 0,017 т;

n – количество тары, 50 шт.;

a – содержание остатков краски, 0,01г;

$$M = 0,017 \times 50 + 0,859 \times 0,01 = \mathbf{0.858 \text{ т/период}}.$$

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:

$$M = 0.3 \times 69 \times 0.25 \times 11/12 = 4.743 \text{ т/период}$$

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

$$M = 10446.0 \times 0.005 = 52.23 \text{ т/год}$$

Всего ТБО на период строительных работ образуется – **56.973 т/период.**

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по факту образования в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Строительные отходы представляют собой отходы бетона, щебня, древесины и другие. Образуются от строительно-монтажных работ. Объем образования строительных отходов был взят от фактически образованного строительного отхода.

Ориентировочная масса строительных отходов составляет – **10 т/год.**

Металлолом

Количество металлолома составляет – **5 тонн.**

Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0.12 \cdot M_0$, $W=0.15 \cdot M_0$ $M = 2 \cdot 0.1=0.2$
 $W = 2 \cdot 0.1=0.2$ $N=0.1+0.2+0.2=0.5$ т/год

Таблица 7. Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	Отходы сварки	12-01-01
2	Тара из-под лакокрасочных материалов	15-01-10*
3	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	20-03-01
4	Строительные отходы	17-19-04
5	Промасленная ветошь	15-02-02*
6	Металлолом	17-04-05

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

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 №КР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками.

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры для последующей передачи в спец организацию.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в нормативы.

Таблица 4. Лимиты на накопление отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	73.3385
В.т.ч. отходов производства	-	16.3655
Отходов потребления	-	56.973
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0.858
Промасленная ветошь	-	0.5
Неопасные отходы		
Отходы сварки	-	0.0075
Твердо-бытовые отходы	-	56.973
Металлолом	-	5
Строительные отходы	-	10

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Количество отходов на период эксплуатации.

1. Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/период; (100 т/период).

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

$$N = 100 \text{ т/период} \times 0.015 = 1,5 \text{ т/ период}$$

Подлежит передаче специализированной организации для утилизации по договору. Всего огарков – 1,5 тонн/год.

2. Отработанные аккумуляторные батареи.

Марка используемого аккумулятора: PowerSafe – 12V190F Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. $N = 116$ Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, $M1 = 57,3$

Эксплуатационный срок службы, лет, $T = 12$

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = \text{CEILING} (N / T) = 9,7$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,55$$

Марка используемого аккумулятора: Ventura GPL 12-150

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт, $N = 50$ Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, $M1 = 29,5$

Эксплуатационный срок службы, лет, $T = 12$

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = \text{CEILING} (N / T) = 4,16$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,23$$

Марка используемого аккумулятора: 12ML100F 12V 100AH

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт, $N = 50$ Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, $M1 = 32$

Эксплуатационный срок службы, лет, $T = 10$

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = \text{CEILING} (N / T) = 5$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,16$$

Марка используемого аккумулятора: Ventur GPL 12-55

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт, $N = 24$ Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, $M1 = 17,5$

Эксплуатационный срок службы, лет, $T = 10$

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = \text{CEILING} (N / T) = 2,4$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,0576$$

Марка используемого аккумулятора: Delta Battery DTM 1240 L Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., $N = 2$ Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, $M1 = 14$

Эксплуатационный срок службы, лет, $T = 12$

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = \text{CEILING} (N / T) = 0,17$$

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$M_{\text{от}} = M1 * NO * 0.001$$

$$M_{\text{от}} = 0,003$$

Сводная таблица расчетов:

Марка аккумулятора	Отработанных аккумуляторов, шт.	Кол-во, т/год
PowerSafe – 12V190F	116	0,55
Ventura GPL 12-150	50	0,23
12ML100F 12V 100AH	50	0,16
Ventur GPL 12-55	23	0,0576
Delta Battery DTM 1240 L	6	0,003
Объем:		1

3. Промасленная ветошь

Список используемой литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. №100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества вето- ши (M0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M0+M+W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M=0.12 * M0, W=0.15 * M0 \quad M = 2 * 0.1 = 0.2$$

$$W = 2 * 0.1 = 0.2 \quad N=0.1+0.2+0.2=0.5 \text{ т/год}$$

4. Отработанные масла

Отработанные масла, не пригодные для использования образуется при эксплуатации ДЭС от техобслуживания автомашин. Срок накопления 5 месяцев.

Согласно п.2.4. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п количество отработанного масла определяется по формуле:

$$N = Nd * 0,25, \text{ где}$$

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$Nd = Yd * Hd * \rho, \text{ где}$$

Yd – расход дизельного топлива за год, м3;

Hd – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м3.

$$Nd = 134.4 * 0.032 * 0.930 = 4 \text{ т/год.}$$

$$N = 4 * 0.25 = 1 \text{ т/год.}$$

Итого объем образования отработанного масла составляет – 1 т/год.

Отработанные масла сдаются на утилизацию на основании договора.

5. Отработанные люминесцентные лампы.

Отработанные люминесцентные лампы. Для освещения административных, бытовых, складских, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются люминесцентными лампами марки ЛБ. Временное хранение в заводской упаковке в складских помещениях. По мере накопления передаются специализированному предприятию согласно договору.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N=n * t * 10^{-6}.$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

t - вес лампы, грамм, $t=350$ Количество установленных ламп данной марки, шт., $N=1467$ Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$M_{\text{от}} = n * t * 10^{-6} = 1429 * 350 * 10^{-6} = 0.5$$

Таким образом объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп составляет 0.5 т/год

6. Отработанные светодиодные лампы

Расчет норматива образования произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

№ 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа; T_p - ресурс времени работы ламп, ч; T

- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Лампа энергосберегающая 20 Вт: $N=9150 \cdot 4380/12000 = 3339,3 \text{ шт}$ $M=3339,3 \cdot 0,15/1000=0,5 \text{ т}$

Марка лампы	Количество, шт	Нормативный срок службы одной ртутной лампы, час	Время работы лампы в сутки, час	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т
Лампа энергосберегающая 20 Вт	60	12000	12	0.15	0,5

7. Изношенная спецодежда

Объем образования отходов принимается по факту:

Наименование	Единица	Количество, шт	Средняя масса, г	Кол-во, т/год
спецодежда летняя	комплект	77	1300	0,1
спецодежда зимняя	комплект	59	1700	0,1
ботинки летние	пара	124	900	0,112
ботинки зимние	пара	70	1600	0,112
перчатки	пара	300	200	0,06
каска	шт	40	394	0,016
Итого:				0,5

8. Макулатура

Образуется после использования рулонной диаграммной бумаги.

Состав (%): бумага - 90-95; наполнитель и пигменты (поливинилбутираль или др.) - до 5.0; прочие - 5.0.

Пожароопасна, нерастворима в воде (набухает), химически неактивна. Место временного размещения - архив.

Планируемый объем образования макулатуры – 1 т/год.

9. Оргтехника и бытовая техника

Отходы, образующиеся при эксплуатации офисной техники, могут быть представлены как самой техникой, вышедшей из строя, так и расходными материалами.

К отходам оргтехники и бытовой техники можно отнести следующие непригодные к эксплуатации устройства и предметы:

- компьютеры (в т.ч. мониторы, системные блоки);
- мыши;
- клавиатуры;
- калькуляторы;

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

- принтеры, сканеры, факсы;
- картриджи;
- часы;
- холодильники;
- микроволновые печи;
- чайники;
- отработанные элементы питания (батарейки).

Планируемый объем оргтехники составляет – 2 т/год.

10. Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по факту образования в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Строительные отходы представляют собой отходы бетона, щебня, древесины и другие. Образуются от строительно-монтажных работ. Объем образования строительных отходов был взят от фактически образованного строительного отхода.

Ориентировочная годовая масса строительных отходов (по данным Заказчика) составляет – 10 т/год.

11. Лом черных металлов

Количество образующегося на предприятии металлолома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле.

Объем отходов определяется по следующей формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M,$$

где: n – число единиц оборудования, использованного в течение года,

α – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174),

M – масса металла (т) на единицу оборудования (согласно исходных данных 1 т).

$$N = 143,678 \cdot 0,0174 \cdot 1 = 2,5 \text{ т.}$$

Годовой объем лома черных металлов составляет – 2,5 т/год.

12. Лом цветных металлов

Норма образования стружки цветных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (M, т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки $\alpha = 0,015$ от массы металла:

$$N = \alpha \cdot M, \text{ т/год.}$$

$$N = 166,6 \cdot 0,015 = 2,5 \text{ т.}$$

Годовой объем лома цветных металлов составляет – 2,5 т/год.

13. Отработанные шины

Объем образования отработанных шин согласно исходных данных – 1 т/год.

14. Медицинские отходы.

На территории предприятия действует медицинские пункты. По мере образования и накопления мед. отходов вывозятся по договору со специализированной организацией.

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

$$N = 5000 \text{ чел} \cdot 0.0001 \text{ т/чел} = 0.5 \text{ т/год}$$

15. Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Объем твердых бытовых отходов определяется количеством персонала и продолжительностью их пребывания на территории предприятия.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (С_{тбо}, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м3. Количество рабочих 80 человек.

Норма образования твердых бытовых отходов на объекте:

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

$$M = 0.3 * 80 * 0.25 * 12 / 12 = 6 \text{ т/период}$$

Всего ТБО на период строительных работ образуется – 6 т/период.

Смет с территории:

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

$$M = 10446.0 * 0.005 = 52.23 \text{ т/год}$$

Итого образование ТБО (коммунальные отходы): 58.23 т/год.

Твёрдые бытовые отходы собираются в контейнеры, установленные в местах их образования с последующим размещением на полигоны твёрдых бытовых отходов, согласно договору.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам.

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.

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 расстояния 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 условиям 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 отличие 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 возникает, 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

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства, в науке и медицине.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Кызылординской области за 2023 год Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) 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 1).

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,34 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.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели) 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– 2,4 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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.

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 проект землепользования 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.

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,53-1,53 мг/кг, свинца 15,16-97,06 мг/кг, цинка – 4,97-21,88 мг/кг, кадмия – 0,10-0,33 мг/кг, меди – 1,35-5,45 мг/кг. На территории Золотшлагоотвал-южнее 500м в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,8 ПДК, на территории Ж/д вокзал-старый переезд в отобранных пробах концентрация свинца составило 1,5 ПДК, на территории Зона отдыха-пионерский парк в отобранных пробах концентрация свинца составило 3,03 ПДК. На территории массив орошения – с/з Абая, роисовые чеки в отобранных пробах концентрация меди составило 1,4 ПДК, на территории Золотшлагоотвал-южнее 500м в отобранных пробах концентрация меди составила 1,8 ПДК. На территории пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы. В пробах почв поселка Торетам, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,07-0,52 мг/кг, свинца 10,27-50,46 мг/кг, цинка – 1,89-4,57 мг/кг, кадмия – 0,02-0,19 мг/кг, меди – 0,18-1,82 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму. В пробах почвы п.Акбастар в центре поселка, концентрации хрома составило 0,05-0,37 мг/кг, свинца 3,27-6,30 мг/кг, цинка – 2,09 мг/кг, кадмия – 0,03 мг/кг, меди – 0,27-0,45 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму. В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,05-0,52 мг/кг, свинца 4,19-6,84 мг/кг, цинка – 2,09-3,54 мг/кг, кадмия – 0,02-0,06 мг/кг, меди – 0,21-0,37 мг/кг 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 генетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания водорастворимых 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.

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)

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника – баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием баялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне строительных работ можно считать удовлетворительным. На существующее положение объемы образования биомассы непосредственно вблизи расположения стройплощадки несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

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

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

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 погодно-климатических 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 территории строительства. 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 объект существующий, по проекту предусматривается строительство выкидных линий на существующей территории строительства.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

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;

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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

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 попадание 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 линии электроснабжения 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

В описываемом районе встречается 23 вида птиц и 2 вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Среди них такой эндемичный вид республики как кожанок Бобринского. Здесь же сосредоточена основная гнездовая популяция белобрюхого рябка, также занесенного в Красную книгу.

Преимущественно плотных субстратов придерживаются такырная круглоголовка, серый геккон, разноцветная ящурка. Иногда встречаются песчаные виды - сцинковый геккон, линейчатая ящурка и песчаный удавчик. Характерны среднеазиатская черепаха, степная агама, пестрая и сетчатая круглоголовки, пустынный гологлаз, стрела-змея, песчаный и восточный удавчики.

В глинистой полынно-боялычевой пустыне с участками такыров и глинистых обнажений наиболее многочисленны серый и малый жаворонки. Обычны: каменка-плясунья, пустынная каменка, двупятнистый и рогатый жаворонки, желчная овсянка, чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа, черный стриж и полевой конек. Гораздо разнообразнее население птиц на разливах у артезианских скважин и на прилегающих к ним участках пустыни. Вторая по количеству видов группа млекопитающих – хищные. В исследуемом районе встречается 7 видов, из них 5 видов могут использоваться как объекты охотничьего промысла (волк, корсак, лисица, ласка и степной хорек). В периоды развития эфемерной растительности в пустынях особенно много встречается насекомых. Среди них преобладают двукрылые, перепончатокрылые, прямокрылые, паукообразные (фаланги, скорпионы, тарантулы, каракурты) и др.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В районе строительных работ, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

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, канавы, 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 потере 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.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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 территории строительства.

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.

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 – конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и а зональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук 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 территории строительства.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Существующее положение

Численность населения области на 1 декабря 2023г. составила 841,4 тыс. человек, в том числе 394,9 тыс. человек (46,9%) – городских, 446,5 тыс. человек (53,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2023г. составил 14208 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 14757 человек). За январь-ноябрь 2023г. зарегистрировано новорожденных на 3,3% меньше, чем в январе-ноябре 2022г., умерших – на 13,1% меньше.

Сальдо миграции отрицательное и составило – 6478 человек (в январе-ноябре 2022г. – 5520 человек), в том числе во внешней миграции – 40 (-25), во внутренней – 6438 человек (-5495 человек).

Численность безработных в III квартале 2023г. составила 16,6 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец декабря 2023г. составила 6,8 тыс. человек или 2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2023г. составила 303675 тенге, прирост к III кварталу 2022г. составил 20,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2023г. составил 106,6%.

Индекс потребительских цен в декабре 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 108,8%. Цены на продовольственные товары повысились на 8,4%, непродовольственные товары – на 9%, платные услуги – на 9,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. снизились на 3,7%.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. в текущих ценах составил 1873,3 млрд. тенге, по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года в реальном выражении увеличился на 4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 40%, услуг – 51,3%.

Объем промышленного производства в январе-декабре 2023г. составил 1023900 млн. тенге, что на 3,6% больше уровня 2022г. Снижение в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров – 5,4%, прирост в обрабатывающей промышленности – 33,5%.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре т.г. составил 224028,4 млн. тенге и увеличился на 3,7% по сравнению с 2022г.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023г. составил 486499 млн. тенге или 114,2% к 2022 году.

Объем грузооборота в январе-декабре 2023г. составил 33686 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и по сравнению с январем-декабрем 2022г. увеличился на 8,7%. Объем пассажирооборота составил 2255,9 млн. пкм и возрос на 11%.

Объем строительных работ (услуг) в январе-декабре 2023г. составил 183450 млн. тенге, что на 40,4% больше, чем в 2022 году.

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 50 человек. Строительство будет длиться 14 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.

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 измениться. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

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), определяют 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 РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «ЭкоПроектСервис» на основании рабочего проекта «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда». Заказчик – АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ».

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 выявлено, что при строительстве объекта будут задействованы 14 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными и 12 неорганизованными. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер. При эксплуатации 29 источников загрязнения ОС.
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 концентраций по всем ингредиентам;
3. В период строительно-монтажных работах образуются 6 видов отходов, вывоз и утилизация отходов согласно договору, передаются спец предприятиям.

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.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Кызылорда, РЭУ этап строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.									точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина, площадь источника
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1			0001						000		Площадка

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

а линей чика рина ого ка	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/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002288889		1.10424	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000371944		0.179439	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000194444		0.0963	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000305556		0.14445	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.002		0.963	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	4e-9		0.000001766	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000041667		0.01926	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.001		0.4815	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		САГ	1			0002						0 0		
001		Планировочные работы	1			6001						0 0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0						265П) (10)	0.002288889		0.044376	
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)	0.000305556		0.005805	
						0337 Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-				
						Бензпирен) (54)				
						1325 Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды	0.00041667		0.000774	
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						2908 Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,	0.0459		0.00546	
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1			6002						0 0		0
001		Погрузочно-разгрузочные работы щебня	1			6003						0 0		0
001		Погрузочно-разгрузочные работы песка	1			6004						0 0		0
001		Сварочные	1			6005						0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					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)	0.651		0.291	
0					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)	0.221		0.02147	
0					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)	0.542		0.0646	
					0123	Железо (II, III)	0.0208		0.00749	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы											0	
001		Покрасочные работы	1			6006						0	0	
001		Гидроизоляция битумом	1			6007						0	0	0
001		Растворо-бетонный участок	1			6008						0	0	0
001		Укладка асфальтного покрытия	1			6009						0	0	0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0						оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403		0.000865	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00055		0.087	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00019		0.03	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00076		0.119	
0					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.5782		0.0916	
0					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)	0.845		0.08268	
0					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.042		0.05	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ этап строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Спецтехника	1			6010						0		0
001		Площадка для временного хранения песка и ПГС	1			6011						0		0
001		Площадка для временного хранения щебня	1			6012						0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.755		7.762	
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.26		7.2236	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации

Кызылорда, РЭУ

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 газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
									линейного источ- ника /центра площад- ного источника					
									X1	Y1	X2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котёл АУП №1 BURAN BOILER " BB-735"	1	4380		0001	1.4	0.164			220	0	0	Площадка
001		Котёл АУП №2 BURAN BOILER " BB-735"	1	4380		0002	1.4	0.164			220	0	0	
001		Склад №1,	1	4380		0003	0.7	0.108			220	0		

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

а линей чика рина ого ка	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/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00712		0.11224	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001157		0.018239	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000046436		0.0007328616	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.028652		0.4521912	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00712		0.11224	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001157		0.018239	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000046436		0.0007328616	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.028652		0.4521912	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000828		0.013056	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		котел №1 HUBERT AGB 13WLB											0	
001		Склад №1, котел №2 HUBERT AGB 13WLB	1	4380		0004	0.7	0.108			220	0 0		
001		Склад №2, котел №1 HUBERT AGB 18WLB	1	4380		0005	0.7	0.108			220	0 0		
001		Склад №2, котел №2 HUBERT AGB 18WLB	1	4380		0006	0.7	0.108			220	0 0		

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00013455		0.0021216	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.00000799		0.00012596	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00493		0.07772	
					0301	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.000828		0.013056	
					0304	углерода, Угарный	0.00013455		0.0021216	
					0330	газ) (584) Азота (IV) диоксид (	0.00000799		0.00012596	
					0337	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00493		0.07772	
					0301	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.0012416		0.019576	
					0304	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00020176		0.0031811	
					0330	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.000010960		0.000172772	
					0337	углерода, Угарный	0.0012416		0.019576	
					0301	газ) (584) Азота (IV) диоксид (	0.00020176		0.0031811	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000010960		0.000172772	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (				

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел PMM №1 Buran Boiler BB-400GA	1	4380		0007	0.9	0.108			220	0 0		
001		Котел PMM №2 Buran Boiler BB-400GA	1	4380		0008	0.9	0.108			220	0 0		
001		Котел СЭБ №1, HUBERT AGB 35WLB	1	4380		0009	0.9	0.108			220	0 0		

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003744		0.05936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006084		0.009646	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000026508		0.000419804	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016356		0.259028	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003744		0.05936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006084		0.009646	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000026508		0.000419804	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016356		0.259028	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0026032		0.04128	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042302		0.006708	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001974		0.000312832	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01218		0.193024	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел СЭБ №2, HUBERT AGB 35WLB	1	4380		0010	0.9	0.108			220	0 0		
001		Котел гаража №1 "CRONOS BB- 1035"	1	4380		0011	0.9	0.108			220	0 0		
001		Котел гаража №2 "CRONOS BB- 1035"	1	4380		0012	0.9	0.108			220	0 0		
001		Аварийный газовый	1	24		0013	2					0 0		

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0026032		0.04128	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042302		0.006708	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001974		0.000312832	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01218		0.193024	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098		0.15472	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015925		0.025142	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006204		0.0009798936	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03828		0.6046152	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098		0.15472	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015925		0.025142	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006204		0.0009798936	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03828		0.6046152	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021328		0.0000844	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор												
001		Станок точильно- шлифовальный	1	120		6001	1.4	0.164			220	0 0		
001		Аппарат воздушно- плазменной резки 380В+- 15%	1	120		6002	1					0 0		0
001		Инверторный сварочный аппарат для ручной дуговой сварки 380В	1	120		6003	1					0 0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0034658		0.000013715	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.002328		0.07344	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2187		0.945	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658		0.02844	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264		1.14	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429		0.185	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.077		0.3324	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01235		0.00535	
0					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001063		0.00046	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Станок	1	60		6004	1						0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.001387		0.0006	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0002253		0.0000975	
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01537		0.00665	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.000867		0.000375	
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
						617)				
					0344	Фториды	0.00381		0.00165	
						неорганические плохо				
						растворимые - (				
						алюминия фторид,				
						кальция фторид,				
						натрия				
						гексафторалюминат) (				
						Фториды				
						неорганические плохо				
						растворимые /в				
						пересчете на фтор/) (				
						615)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.001618		0.0007	
						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)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.01028		0.324	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		токарно-винторезный Lmax обр. изделия 1500 м											0	
001		Универсально-фрезерный станок, 14 кВт	1	60		6005	1					0		0
001		Станок вертикально-сверильный Дсв=60-500мм	1	60		6006	1					0		0
001		Станок фрезерно-сверильный, Дсв(ст.3) 32 мм/M20	1	60		6007	1					0		0
001		Универсальный точильный станок	1	60		6008	1					0		0
001		Установка для дуговой сварки, мощность 37кВт	1	120		6009	1					0		0
001		Пост газосварочный	1	120		6010	1					0		0
001		Паяльная станция и фен	1	120		6011	1					0		0
001		Станок точильно-шлифовальный, 3кВт	1	240		6012	1					0		0
001		Сварочные работы	1	120		6013	1.4					0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0						116)				
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028		0.324	
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028		0.324	
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028		0.324	
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028		0.324	
0					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000972		0.000035	
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.236		0.0085	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1667		0.006	
0					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0271		0.000975	
0					2902	Взвешенные частицы (116)	0.002328		0.07344	
0					2902	Взвешенные частицы (116)				
0					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	0.001925		0.000832	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Покрасочные	1	120			6014	1.4					0		0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001805		0.000078	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000264		0.000114	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000243		0.000105	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000243		0.000105	
					0616	Диметилбензол (смесь	0.0004375		0.063	

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы											0	
001		От автотранспорта в гараже на теплый период	1	4380		6015	1					0	0	0
001		От автотранспорта в гараже на холодный период	1	4380		6016	1					0	0	0

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

[illegible]

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

**План-график контроля на предприятии
за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) этап строительства**

Кызылорда, РЭУ

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.00228889	5450.4271	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00037194	885.693302	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00019444	463.020639	лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00030556	727.606583	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.002	4762.50889		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			4.00000E-9	0.00952502	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00004167	99.2197289	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.001	2381.25444	лаборатория	0002
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.00228889	5450.4271	Аккредитованная Лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00037194	885.693302	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00019444	463.020639		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.00030556	727.606583		0002

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Основное	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	1 раз/ кварт		0.002 4.00000E-9 0.00004167 0.001 0.00552	4762.50889 0.00952502 99.2197289 2381.25444	Аккредитованная лаборатория Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Основное	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)			0.607		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,			0.0348		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Основное	зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)			0.778		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Основное	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0.00001077 0.00000125		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Основное	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)			0.00055 0.00019		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Основное	Взвешенные частицы (116) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00076 0.015			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

**План-график контроля на предприятии
за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период эксплуатации**

Кызылорда, РЭУ

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00712		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001157			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000046436			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.028652			
0002	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00712			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001157			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000046436			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.028652			
0003	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000828			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00013455			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00000799			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00493			
0004	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000828			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00013455			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00000799			
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.00493			

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	5	6	7	8	9
0005	Эксплуатация	Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0012416 0.00020176 0.0000109604			
0006	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0012416 0.00020176 0.0000109604			
0007	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.003744 0.0006084 0.000026508 0.016356			
0008	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.003744 0.0006084 0.000026508 0.016356			
0009	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода,		0.0026032 0.00042302 0.00001974 0.01218			

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	5	6	7	8	9
0010	Эксплуатация	Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0026032 0.00042302 0.00001974 0.01218			
0011	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0098 0.0015925 0.00006204 0.03828			
0012	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0098 0.0015925 0.00006204 0.03828			
0013	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.021328 0.0034658			
6001	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.002328		Силами предприятия	0001
6002	Эксплуатация	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в		0.2187 0.00658			

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)		0.01028			
6007	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)		0.01028			
6008	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)		0.01028			
6009	Эксплуатация	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000972			
		Взвешенные частицы (116)		0.236			
6010	Эксплуатация	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0271			
6011	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)		0.002328			
6012	Эксплуатация	Взвешенные частицы (116)					
6013	Эксплуатация	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0.001925			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0001805			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000264			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.000243			
		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)		0.000243			
6014	Эксплуатация	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.0004375			

Раздел ООС к РП «Строительство ремонтно-эксплуатационного участка «Кызылорда» магистрального газопровода «Акшабулак-Кызылорда»

Кызылорда, РЭУ

1	2	3	5	6	7	8	9
		Метилбензол (349)		0.00127555556			
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.00046666667			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00062222222			
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир		0.00024888889			
		этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*					
		)					
		Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.00024888889			
		бутиловый эфир) (110)					
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.00083333333			
		Уайт-спирит (1294*)		0.0004375			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0003 - Расчетным методом.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 32.1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 40

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 40 \cdot 1 = 0.0003488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.479396783 = 0.000727581 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_i \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 7.2 \cdot 1 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_i \cdot B_{год} / 1000 = 30 \cdot 32.1 / 1000 = 0.963$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 1 / 3600) \cdot 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_i \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 32.1 / 1000) \cdot 0.8 = 1.10424$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 3.6 \cdot 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_i \cdot B_{год} / 1000 = 15 \cdot 32.1 / 1000 = 0.4815$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 0.7 \cdot 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 32.1 / 1000 = 0.0963$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 32.1 / 1000 = 0.14445$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 32.1 / 1000 = 0.01926$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 32.1 / 1000 = 0.000001766$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 32.1 / 1000) * 0.13 = 0.179439$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	1.10424	0	0.002288889	1.10424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.179439	0	0.000371944	0.179439
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0963	0	0.000194444	0.0963
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.14445	0	0.000305556	0.14445
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.963	0	0.002	0.963
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000001766	0	0.000000004	0.000001766
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.01926	0	0.000041667	0.01926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.4815	0	0.001	0.4815

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 1.29

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 40

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.479396783 = 0.000727581 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.044376	0	0.002288889	0.044376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0072111	0	0.000371944	0.0072111
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00387	0	0.000194444	0.00387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.005805	0	0.000305556	0.005805
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0387	0	0.002	0.0387
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000071	0	0.000000004	0.000000071
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000774	0	0.000041667	0.000774
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.01935	0	0.001	0.01935

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 01, Планировочные работы

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.3**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 107.2**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **MH = 3.24**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 107.2 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.00546$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 3.24 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.0459$

Итого выбросы:

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)	0.0459	0.00546

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Земляные работы

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.4**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.3**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 37089**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **MH = 299.1**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 37089 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.291$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 299.1 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.651$

Итого выбросы:

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)	0.651	0.291

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 01, Погрузочно-разгрузочные работы щебня

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 491.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 18.2$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 491.5 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.02147$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 18.2 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.221$

Итого выбросы:

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)	0.221	0.02147

Источник загрязнения N 6004

Источник выделения N 6004 01, Погрузочно-разгрузочные работы песка

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1219.8$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 36.9$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 1219.8 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.0646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 36.9 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.542$

Итого выбросы:

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)	0.542	0.0646

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварочные 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, $KNO_2 = 0.8$

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-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00749$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002403$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0208	0.00749
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002403	0.000865

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6006 01, 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 = 0.418**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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 = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.418 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.047$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.418 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.069$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00046$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003	0.047
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00046	0.069

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 = 0.441**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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 = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.441 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025$

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 = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.441 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00019$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.441 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.05$
 Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003$

Итого по всем веществам:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00055	0.087
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00019	0.03
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00076	0.119

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6007 01, Гидроизоляция битумом

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: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 44$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П)

Объем производства битума, т/год, $MY = 91.6$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 91.6) / 1000 = 0.0916$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0916 * 10^6 / (44 * 3600) = 0.5782$

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)	0.5782	0.0916

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Растворо-бетонный участок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.13$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.13	0.00936

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.08666666667$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.13	0.0156

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.04212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.585$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.585	0.05772

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Площадка для временного хранения песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 1500$
 Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 15$
 Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с
 Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$
 Площадь основания штабелей материала, м², $S = 100$
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 1500 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 15 \cdot (1-0) / 3600 = 1.755$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 7.13$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.226$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.632 + 7.13 = 7.762$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 1.755$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

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)	1.755	7.762

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Площадка для временного хранения ПГС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 1500$
 Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 15$
 Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с
 Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$
 Площадь основания штабелей материала, м², $S = 100$
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 1500 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot (1-0) / 3600 = 0.26$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 7.13$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.226$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.0936 + 7.13 = 7.2236$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.26$

наблюдается в процессе формирования склада

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.26	7.2236

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Котёл АУП №1 BURAN BOILER "BB-735"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 38.982**

Расход топлива, л/с, **BG = 2.47**

Месторождение, **М = Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11079**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11079 · 0.004187 = 46.39**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 81**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 81**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0776**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 · (81 / 81)^{0.25} = 0.0776**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 38.982 · 46.39 · 0.0776 · (1-0) = 0.1403**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.47 · 46.39 · 0.0776 · (1-0) = 0.0089**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1403 = 0.11224**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0089 = 0.00712**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1403 = 0.018239**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0089 = 0.001157**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 38.982 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 38.982 = 0.0007328616**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.47 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 2.47 = 0.000046436**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 46.39 = 11.6**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 38.982 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.4521912**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 2.47 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.028652**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00712	0.11224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001157	0.018239
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000046436	0.0007328616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028652	0.4521912

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Котёл АУП №2 BURAN BOILER "BB-735"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 38.982**

Расход топлива, л/с, **BG = 2.47**

Месторождение, **M = Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак**

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11079**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11079 · 0.004187 = 46.39**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 81**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 81**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0776**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0776 · (81 / 81)^{0.25} = 0.0776**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 38.982 · 46.39 · 0.0776 · (1-0) = 0.1403**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.47 · 46.39 · 0.0776 · (1-0) = 0.0089**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1403 = 0.11224**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0089 = 0.00712**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1403 = 0.018239**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0089 = 0.001157**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 38.982 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 38.982 = 0.0007328616**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 2.47 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 2.47 = 0.000046436**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 38.982 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.4521912$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.47 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.028652$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00712	0.11224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001157	0.018239
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000046436	0.0007328616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028652	0.4521912

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 03, Склад №1, котел №1 HUBERT AGB 13WLB

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 6701.4$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 6.7$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.425$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 13$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 13$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0525$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 6.7 \cdot 46.39 \cdot 0.0525 \cdot (1 - 0) = 0.01632$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.425 \cdot 46.39 \cdot 0.0525 \cdot (1 - 0) = 0.001035$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CO} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01632 = 0.013056$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CO} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001035 = 0.000828$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01632 = 0.0021216$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001035 = 0.00013455$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{CO} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 6.7 = 0.00012596$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.425 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.425 = 0.00000799$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.7 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07772$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.425 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00493$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000828	0.013056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013455	0.0021216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000799	0.00012596
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00493	0.07772

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 03, Склад №1, котел №2 HUBERT AGB 13WLB

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 6701.4$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 6.7$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.425$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 13$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 13$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0525$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 6.7 \cdot 46.39 \cdot 0.0525 \cdot (1 - 0) = 0.01632$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.425 \cdot 46.39 \cdot 0.0525 \cdot (1 - 0) = 0.001035$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01632 = 0.013056$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001035 = 0.000828$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01632 = 0.0021216$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{NO}} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001035 = 0.00013455$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 6.7 = 0.00012596$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{серы}} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.425 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.425 = 0.00000799$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.7 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.07772$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.425 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00493$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000828	0.013056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013455	0.0021216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000799	0.00012596
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00493	0.07772

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Склад №2, котел №1 HUBERT AGB 18WLB

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 9.19$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.583$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 18$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 18$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0574$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0574 \cdot (18 / 18)^{0.25} = 0.0574$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 9.19 \cdot 46.39 \cdot 0.0574 \cdot (1 - 0) = 0.02447$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 46.39 \cdot 0.0574 \cdot (1-0) = 0.001552$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{-} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02447 = 0.0195760$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{-} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001552 = 0.0012416$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{-} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02447 = 0.0031811$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{-} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001552 = 0.00020176$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{-} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.19 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 9.19 = 0.000172772$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{-} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.583 = 0.0000109604$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 0$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{-} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.19 \cdot 0 \cdot (1-0 / 100) = 0$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{-} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0 / 100) = 0$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012416	0.019576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00020176	0.0031811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000109604	0.000172772

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 01, Склад №2, котел №2 HUBERT AGB 18WLB

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 9.19$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.583$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 18$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 18$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0574$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0574 \cdot (18 / 18)^{0.25} = 0.0574$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.19 \cdot 46.39 \cdot 0.0574 \cdot (1-0) = 0.02447$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 46.39 \cdot 0.0574 \cdot (1-0) = 0.001552$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02447 = 0.0195760$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001552 = 0.0012416$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02447 = 0.0031811$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001552 = 0.00020176$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.19 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 9.19 = 0.000172772$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 0.583 = 0.0000109604$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 0$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.19 \cdot 0 \cdot (1-0 / 100) = 0$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0 / 100) = 0$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012416	0.019576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00020176	0.0031811
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000109604	0.000172772

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, Котел РММ №1 Buran Boiler BB-400GA

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 22.33$

Расход топлива, л/с, $BG = 1.41$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 47$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 47$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0716$
Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0716 \cdot (47 / 47)^{0.25} = 0.0716$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 22.33 \cdot 46.39 \cdot 0.0716 \cdot (1-0) = 0.0742$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.41 \cdot 46.39 \cdot 0.0716 \cdot (1-0) = 0.00468$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0742 = 0.05936$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00468 = 0.003744$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0742 = 0.009646$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00468 = 0.0006084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.001$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 22.33 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 22.33 = 0.000419804$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.41 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 1.41 = 0.000026508$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топki: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Кэффциент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 22.33 \cdot 11.6 \cdot (1-0 / 100) = 0.259028$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.41 \cdot 11.6 \cdot (1-0 / 100) = 0.016356$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003744	0.05936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006084	0.009646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000026508	0.000419804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016356	0.259028

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, Котел PMM №2 Buran Boiler BB-400GA

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**
 Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 22.33**
 Расход топлива, л/с, **BG = 1.41**
 Месторождение, **M = Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак**
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11079**
 Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11079 · 0.004187 = 46.39**
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 47**
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 47**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0716**
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0716 · (47 / 47)^{0.25} = 0.0716**
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 22.33 · 46.39 · 0.0716 · (1-0) = 0.0742**
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.41 · 46.39 · 0.0716 · (1-0) = 0.00468**
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0742 = 0.05936**
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00468 = 0.003744**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0742 = 0.009646**
 Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00468 = 0.0006084**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 22.33 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 22.33 = 0.000419804**
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.41 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 1.41 = 0.000026508**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 46.39 = 11.6**
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 22.33 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.259028**
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.41 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.016356**
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003744	0.05936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006084	0.009646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000026508	0.000419804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016356	0.259028

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Котел СЭБ №1, HUBERT AGB 35WLB

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 16.64**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.05**

Месторождение, **М = Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11079**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11079 · 0.004187 = 46.39**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 35**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 35**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0668**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0668 · (35 / 35)^{0.25} = 0.0668**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 16.64 · 46.39 · 0.0668 · (1-0) = 0.0516**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.05 · 46.39 · 0.0668 · (1-0) = 0.003254**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0516 = 0.04128**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.003254 = 0.0026032**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0516 = 0.006708**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.003254 = 0.00042302**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (S16)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 16.64 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 16.64 = 0.000312832**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.05 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 1.05 = 0.00001974**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 46.39 = 11.6**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 16.64 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.193024**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.05 · 11.6 · (1-0 / 100) = 0.01218**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0026032	0.04128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042302	0.006708
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001974	0.000312832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01218	0.193024

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 00010 01, Котел СЭБ №2, HUBERT AGB 35WLB

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 16.64**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.05**

Месторождение, **М = Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11079**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11079 · 0.004187 = 46.39**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 35**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 35**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0668**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0668 · (35 / 35)^{0.25} = 0.0668**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 16.64 · 46.39 · 0.0668 · (1-0) = 0.0516**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.05 · 46.39 · 0.0668 · (1-0) = 0.003254**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0516 = 0.04128**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.003254 = 0.0026032**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0516 = 0.006708**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.003254 = 0.00042302**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.001**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 16.64 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 16.64 = 0.000312832**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 1.05 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 1.05 = 0.00001974**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 16.64 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.193024$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.05 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01218$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0026032	0.04128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00042302	0.006708
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001974	0.000312832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01218	0.193024

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Котел гаража №1 "CRONOS BB-1035"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 52.122$

Расход топлива, л/с, $BG = 3.3$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 116$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 116$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (116 / 116)^{0.25} = 0.08$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 52.122 \cdot 46.39 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 0.1934$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 3.3 \cdot 46.39 \cdot 0.08 \cdot (1 - 0) = 0.01225$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1934 = 0.15472$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01225 = 0.0098$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1934 = 0.025142$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01225 = 0.0015925$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 52.122 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 52.122 = 0.0009798936$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.3 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 3.3 = 0.00006204$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 52.122 \cdot 11.6 \cdot (1-0 / 100) = 0.6046152$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.3 \cdot 11.6 \cdot (1-0 / 100) = 0.03828$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.15472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015925	0.025142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006204	0.0009798936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03828	0.6046152

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 01, Котел гаража №2 "CRONOS BB-1035"

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 52.122$

Расход топлива, л/с, $BG = 3.3$

Месторождение, $M = \text{Узел учета ЦП и ТГ нефтепромысла Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11079$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11079 \cdot 0.004187 = 46.39$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 116$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 116$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (116 / 116)^{0.25} = 0.08$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 52.122 \cdot 46.39 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.1934$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.3 \cdot 46.39 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.01225$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1934 = 0.15472$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01225 = 0.0098$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1934 = 0.025142$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01225 = 0.0015925$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.001$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 52.122 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 52.122 = 0.0009798936$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.3 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.001 \cdot 3.3 = 0.00006204$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.39 = 11.6$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 52.122 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.6046152$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.3 \cdot 11.6 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.03828$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098	0.15472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015925	0.025142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006204	0.0009798936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03828	0.6046152

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 01, Аварийный газовый генератор

Список литературы:

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ по видам сжигаемого топлива:

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Теплота сгорания, ккал/м³, $QRK = 11079$

Пересчет в мДж/м³, $QR = QRK \cdot 0.004186 = 11079 \cdot 0.004186 = 46.4$

Расход натурального топлива, тыс.м³/год, $BT = 0.88$

Макс.расход натурального топлива, тыс.м³/час, $BG = 0.8$

Расход условного топлива, т/год, $BTYT = BT \cdot QRK / 7000 = 0.88 \cdot 11079 / 7000 = 1.393$

Макс.расход условного топлива, т/час, $BGYT = BG \cdot QRK / 7000 = 0.8 \cdot 11079 / 7000 = 1.266$

Содержание азота в топливе (в % на горючую массу), $NG = 0$

Зольность топлива, %, $AR = 0$

Сернистость топлива, %, $SR = 0$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0$

Основные характеристики котла:

Тип котла: Паровой

Вид шлакоудаления: Жидкое

Номинальная паропроизводительность котла, т/ч, $DN = 0.5$

Фактическая паропроизводительность, т/ч, $DF = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Дополнительные характеристики котла и процесса сжигания:

Коэффициент избытка воздуха, $AT = 0$

Тип горелок: Прямоточные

Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, $B2 = 0.85$

Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, $B3 = 1.6$

Степень рециркуляции дымовых газов, %, $R = 0$

Вид сжигания: Одноступенчатый

Расчет:

Смесь номер: 1

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход условного топлива, т/год, $BTYT = BT \cdot QRK / 7000 = 0.88 \cdot 11079 / 7000 = 1.393$

Расход условного топлива, т/час, $BGYT = BG \cdot QRK / 7000 = 0.8 \cdot 11079 / 7000 = 1.266$

Коэффициент, учитывающий качество топлива, $B1 = 0.75$

Итого для смеси: 1

Коэффициент, учитывающий качество топлива, $B1 = 0.75$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, $E1 = 0$

Коэффициент, $F = 1$

Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов, $E1 = E1 \cdot F = 0 \cdot 1 = 0$

Коэффициент, характеризующий снижение выбросов оксида азота при подаче воздуха помимо основных горелок, $E2 = 1$

Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота (10), $KO = (7.5 \cdot DF) / (50 + DN) = (7.5 \cdot 0.5) / (50 + 0.5) = 0.0743$

Количество выброшенных окислов азота, т/год (9), $M = 10^{-3} \cdot BTYT \cdot KO \cdot (1 - Q4 / 100) \cdot B1 \cdot (1 - E1 \cdot R) = 10^{-3} \cdot 1.393 \cdot 0.0743 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 0.75 \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 0.0000776$

Количество выброшенных окислов азота с учетом поправочных коэффициентов, т/год, $M = M \cdot B2 \cdot B3 \cdot E2 = 0.0000776 \cdot 0.85 \cdot 1.6 \cdot 1 = 0.0001055$

Количество выброшенных окислов азота, г/с (9), $G = 0.278 \cdot BGYT \cdot KO \cdot (1 - Q4 / 100) \cdot B1 \cdot (1 - E1 \cdot R) = 0.278 \cdot 1.266 \cdot 0.0743 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 0.75 \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 0.0196$

Количество выброшенных окислов азота с учетом поправочных коэффициентов, г/с, $G = G \cdot B2 \cdot B3 \cdot E2 = 0.0196 \cdot 0.85 \cdot 1.6 \cdot 1 = 0.02666$

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

Количество выброшенного диоксида азота, т/год (, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001055 = 0.0000844$

Максимально разовое количество выброшенного диоксида азота, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02666 = 0.021328$

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

Количество выброшенного оксида азота, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001055 = 0.000013715$

Максимально разовое количество выброшенного оксида азота, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02666 = 0.0034658$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Доля золы, уносимой газами из котла, $AYN = 0$

Смесь номер: 1

Вид топлива: $K3 = \text{Газ (природный)}$

При сжигании данного вида топлива не образуется твердых частиц

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Доля оксидов серы, улавливаемых в сероуловителе: $NCSO_2 = 0$

Время работы котла в год, часов, $T = 24$

Время работы сероулавливающей установки в год, часов, $N_0 = 0$

Смесь номер: 1

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

При сжигании данного вида топлива не образуется окислов серы

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

КПД очистки, %, $KPD = 0$

ИТОГО по всем видам топлива:

Количество выброшенных окислов серы без учета очистки, т/год, $M = 0$

Максимально разовое количество выброшенных окислов серы (без очистки), г/с, $G = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Расчет оксида углерода проводим по РД 34.02.305-90.

Удельный вес оксида углерода при н.у., кг/м³, $U = 1.25$

Теплота сгорания оксида углерода, кДж/м³, $QCO = 12650$

Смесь номер: 1

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Теплота сгорания, ккал/м³, $QRK = 11079$

Пересчет в кДж/м³, $QR = QRK \cdot 4.186 = 11079 \cdot 4.186 = 46376.7$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие хим. неполноты сгорания топлива, обусловленную содержанием в дымовых газах продуктов неполного сгорания окиси углерода, $R = 0.5$

Кол-во оксида углерода в зависимости от вида сжигаемого топлива, кг/тыс.м³

$CCO = 0.01 \cdot Q_3 \cdot (R \cdot QR \cdot U / (QCO \cdot .001)) = 0.01 \cdot 0 \cdot (0.5 \cdot 46376.7 \cdot 1.25 / (12650 \cdot .001)) = 0$

Кол-во оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами, т/год: $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0 \cdot 0.88 \cdot (1 - 0 / 100) = 0$

Макс.расход натурального топлива, м³/с, $BG = 0.2222$

Кол-во оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами, г/сек: $G = CCO \cdot BG \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0 \cdot 0.2222 \cdot (1 - 0 / 100) = 0$

ИТОГО по всем видам топлива:

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

Количество выброшенных окислов углерода, т/год, $M = 0$

Максимально разовое количество выброшенных окислов углерода, г/с, $G = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Очистка поверхности котла производится в остановленном состоянии

Котел без промпароперегревателя

Доля ванадия, оседающего на поверхности нагрева котла, $NOS = 0.05$

Смесь номер: 1

Вид топлива: $K_3 = \text{Газ (природный)}$

При сжигании данного вида топлива не образуется мазутной золы

ИТОГО выбросы от котла с учетом очистки:

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021328	0.0000844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0034658	0.000013715

№6001 Станок точильно-шлифовальный

«Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка

t – число часов работы в смену (ч/день),

N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 0.170 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.07344 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002328	0.07344

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0001, Вариант 2 РЭУ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Аппарат воздушно-плазменной резки 380В+-15%

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 резки металлов

Вид резки: Плазменная

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 120$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 10$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 811$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 23.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 120 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02844$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00658$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 787.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 120 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.945$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 787.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2187$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 277$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T_{\text{ср}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 120 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.3324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 277 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.077$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1187$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{ср}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 120 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 1.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{ср}} \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 120 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2187	0.945
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.02844
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264	1.14
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429	0.185
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.077	0.3324

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0001, Вариант 2 РЭУ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Инверторный сварочный аппарат для ручной дуговой сварки 380В

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): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 500$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 4.16$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$
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), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01235$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001063$

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), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001618$

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), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00381$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000867$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

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), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001387$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002253$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 4.16 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01537$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01235	0.00535
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001063	0.00046
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001387	0.0006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002253	0.0000975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01537	0.00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000867	0.000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00381	0.00165
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)	0.001618	0.0007

№6004 Станок токарно-винторезный Lmax обр.изделия 1500 м, мощность 12,2 кВт

Методика РНД 211.2.02.06-2004

Удельный выброс - 1,5 г/с

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

 q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка t – число часов работы в смену (ч/день), N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.324 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028	0.324

№6005 Универсально-фрезерный станок, 14 кВт

Методика РНД 211.2.02.06-2004

Удельный выброс - 1,5 г/с

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

 q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка t – число часов работы в смену (ч/день), N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.324 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028	0.324

№6006 Станок вертикально-сверильный Дсв=60-500мм, 6,0 кВт, 380В

Методика РНД 211.2.02.06-2004

Удельный выброс - 1,5 г/с

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

 q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка t – число часов работы в смену (ч/день), N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.324 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028	0.324

№6007 Станок фрезерно-сверильный, Дсв(ст.3) 32 мм/М20

Методика РНД 211.2.02.06-2004

Удельный выброс - 1,5 г/с

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

 q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка t – число часов работы в смену (ч/день), N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.324 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028	0.324

№6008 Универсальный точильный станок

Методика РНД 211.2.02.06-2004

Удельный выброс - 1,5 г/с

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка

t – число часов работы в смену (ч/день),

N – число рабочих дней в году.

$$M = 3600 \cdot 1.5 \cdot 5 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.324 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01028	0.324

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Установка для дуговой сварки, мощность 37кВт

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 NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: ЭК-7

Расход сварочных материалов, кг/год, $\text{ВГОД} = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $\text{ВЧАС} = 50$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.07$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.07 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{МСЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.07 \cdot 50 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000972$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 17 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{МСЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 17 \cdot 50 / 3600 \cdot (1-0) = 0.236$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000972	0.000035
2902	Взвешенные частицы (116)	0.236	0.0085

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Пост газосварочный

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 NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{\text{ГОД}} = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{ЧАС}} = 50$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\text{М}}^{\text{X}} = 15$

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), $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO}_2} \cdot K_{\text{М}}^{\text{X}} \cdot B_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{NO}_2} \cdot K_{\text{М}}^{\text{X}} \cdot B_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 50 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO}} \cdot K_{\text{М}}^{\text{X}} \cdot B_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{NO}} \cdot K_{\text{М}}^{\text{X}} \cdot B_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 50 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1667	0.006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0271	0.000975

№6011 Паяльная станция и фен

«Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»

$$M = 3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка

t – число часов работы в смену (ч/день),

N – число рабочих дней в году.

$$M = 3600 \cdot 0.170 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 10^{-6} \approx 0.07344 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002328	0.07344

№612 Станок точно-шлифовальный

«Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»

$$M=3600 \cdot q \cdot t \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где:

q – удельный уровень выбросов (г/с) для конкретного типа станка
 t – число часов работы в смену (ч/день),
 N – число рабочих дней в году.

$$M=3600 \cdot 0.170 \cdot 20 \cdot 24 \cdot 10^{-6} \approx 0.29376 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00932	0.29376

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Сварочные 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, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/80

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.833$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.2$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.32$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.32 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000832$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.32 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.78$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.78 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.78 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001805$

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), $K_M^X = 1.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000243$

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), $K_M^X = 1.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000243$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.14$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000264$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001925	0.000832
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001805	0.000078
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000264	0.000114
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000243	0.000105
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)	0.000243	0.000105

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, 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, $MS = 2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.050$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002488889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004666667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002488889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.18368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0012755556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006222222$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002488889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0012755556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0004666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0006222222	0.0896
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0002488889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002488889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0002488889	0.03584

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.003$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.15$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00127555556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00046666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00062222222	0.0896
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00024888889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00024888889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00083333333	0.18584

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, $MS = 1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.025$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004375$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004375	0.063
0621	Метилбензол (349)	0.00127555556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00046666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00062222222	0.0896
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00024888889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00024888889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00083333333	0.18584
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0004375	0.063

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Сварочные 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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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): УОНИ-13/80

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.833$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.2$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.32$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.32 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000832$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.32 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.78$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.78 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.78 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001805$

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), $K_M^X = 1.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000243$

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), $K_M^X = 1.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.05 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000243$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.14$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.14 \cdot 0.833 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000264$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001925	0.000832
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001805	0.000078
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000264	0.000114
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000243	0.000105
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)	0.000243	0.000105

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, 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, $MS = 2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.050$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00024888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046666667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00024888889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.18368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00127555556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00062222222$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.03584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00024888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00127555556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00046666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00062222222	0.0896

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00024888889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00024888889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00024888889	0.03584

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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.15**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.003**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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 = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.15$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00127555556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00046666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00062222222	0.0896
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00024888889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00024888889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00083333333	0.18584

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 = 1**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.025**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004375$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004375	0.063
0621	Метилбензол (349)	0.00127555556	0.18368
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00046666667	0.0672
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00062222222	0.0896
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00024888889	0.03584
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00024888889	0.03584
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00083333333	0.18584
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0004375	0.063

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 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;
5. 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;
6. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
7. 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;
8. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Паспорта оборудования



ВОЗМОЖЕН ПЕРЕВОД КОТЛА С ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА НА ЖИДКОЕ ТОПЛИВО И НАОБОРОТ (ПОТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО ЗАМЕНА ГОРЕЛКИ)



Внимание: Котлы производства компании «БУРАН БОЙЛЕР»
максимально адаптированы к сложным условиям эксплуатации в ЕАЭС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	МОДЕЛЬ КОТЛА					
	ЕД. ИЗМ.	BB-535	BB-735	BB-1035	BB-1535	BB-2035
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ						
мощность	кВт	58	81	116	174	233
мощность	ккал/час	50000	70000	100000	150000	200000
макс. t теплоносителя	град C	85	85	85	85	85
макс. раб. давление	бар	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
номинальный расход топлива (газ)	м3/час	6	8,9	11,9	17,9	24,4
номинальный расход топлива (дизель)	л/ч	5,4	7,5	10,7	16,1	21,5
КПД	%	91	91	91	91	91
t выходящих газов, град C	град C	220	220	220	220	220
ГОРЯЧАЯ ВОДА (ГВС)						
производительность, t=45	л/мин	9,5	18,3	25	30	30
макс. температура воды	град C	55	55	55	55	55
макс. рабочее давление	бар	6	6	6	6	6
ОБЩИЕ ДАННЫЕ						
объем тела котла	литр	95	134	193	219	267
вес котла, нетто	кг	171	218	285	380	395
РАЗМЕРЫ И ПРИСОЕДИНЕНИЯ						
высота	мм	1134	1386	1386	1590	1675
ширина	мм	566	566	736	736	736
глубина	мм	600	600	791	791	791
диаметр дымохода	мм	164	164	266	266	266
патрубки ГВС	мм	20	20	20	20	20
патрубки отопления	мм	40	40	50	65	65
ЭЛЕКТРОСЕТЬ						
напряжение / частота	В/Гц	220 (+ - 10%) / 50 (+ - 0,5)				
степень защиты / класс защиты		IPX4D / Класс 1				
ТОПЛИВО						
тип используемого газа		природный газ (8000 ккал/м3) / сжиженный газ (из газгольдера)				
номинальное давление газа		18-36 мбар				
дизельное топливо		Qн=10200 ккал/кг				
розжиг: пламени		автоматический				

* Возможно изготовление котлов с температурным графиком 95 С (по спецзаказу)

** Реализовано производство данного типа котлов без ГВС

Настенный газовый отопительный котел без ГВС (горячего водоснабжения) принципиальные схемы подключения и характеристики

Технические характеристики изделия

Технические характеристики	Ед. изм	AGB-10WLB	AGB-13WLB	AGB-18WLB	AGB-20WLB	AGB-24WLB	AGB-26WLB	AGB-30WLB	AGB-35WLB
Макс./мин. тепловая мощность в режиме отопление	kW	10/5	13/6	18/7	20/8	24/11.5	26/12,4	30/12.8	35/14.4
Макс./мин. теплопроизводительность в режиме отопление (80 - 60)	kW	9.1/3.5	11.8/4.5	16.3/6.1	18.1/6.8	22/8,36	23,7/9,06	27/10,4	32/12.2
КПД при 100% тепловой мощности, режим отопление (60/80)	%	93	93	93	93	93	93	93	93
КПД при минимальной мощности 60/80	%	85	85	85	85	85	85	85	85
Максимальный расход газа (G20)	м³/ч	1,18	1,53	2,1	2,4	3,0	3,2	3,6	3,8
Тип газа		Природный							
Номинальное давление газа	Па	1300							
Минимальное давление газа	Па	600							
Давление в воздушной полости расширительного бака	bar	1	1	1	1	1	1	1	1
Объем расширительного бака	L	5	5	5	5	5	6	8	10
Максимальное допустимое давление в отопительном контуре	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Диапазон регулировки температуры в подающей линии	°C	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80
Диапазон регулировки температуры в режиме радиатора	°C	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80
Диапазон регулировки температуры в режиме подогрева полов	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
Диаметр подключение газового патрубка	inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Диаметр подключения подачи и обратки отопления	inch	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Диаметр подключение холодной воды	inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Номинальное напряжение/частота	V/Hz	220~/50	220~/50	220~/50	220~/50	220~/50	220~/50	220~/50	220~/50
Потребляемая эл. мощность	W	110	110	110	110	110	155	185	185
Класс электрозащиты	PI	I вид/IPX4							
Габаритные размеры	mm	670x370x305						700x400x330	

ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕВОДА КОТЛА С ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА НА ЖИДКОЕ ТОПЛИВО И НАОБОРОТ (ТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО ЗАМЕНА КОНТРОЛЛЕРА КОТЛА И ГОРЕЛКИ).



Внимание: Котлы производства компании «БУРАН БОЙЛЕР» максимально адаптированы к сложным условиям эксплуатации в ЕАЭС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГАЗОВЫХ И ЖИДКОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	МОДЕЛЬ КОТЛА НА ГАЗЕ				МОДЕЛЬ КОТЛА НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ			
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ		BB-150GA	BB-200GA	BB-300GA	BB-400GA	BB-200FA	BB-250FA	BB-350FA	BB-400FA
мощность	кВт	17,4	23	35	47	23,2	29	40,6	46,5
мощность	ккал/час	15000	20000	30000	40000	20000	25000	35000	40000
макс. t теплоносителя	град. С	85	85	85	85	85	85	85	85
макс. раб. давление	бар	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
расход топлива (газ)	м³/ч	1,93	2,57	3,85	5,1				
расход топлива (дизель)	л/ч					2,55	3,18	4,46	5,1
КПД, Не менее	%	90	90	90	90	90	90	90	90
t выходящих газов, град. С	град. С	220	220	220	220	220	220	220	220
ГОРЯЧАЯ ВОДА (ГВС)									
производительность, t-25	л/мин	10,6	13,3	20	24,6	13,3	16,7	23,3	24,6
макс. температура воды	град. С	60	60	60	60	60	60	60	60
макс. рабочее давление	бар	6	6	6	6	6	6	6	6
ОБЩИЕ ДАННЫЕ									
объем тела котла	литр	30	40	45	50	30	40	45	50
вес котла, нетто	кг	70	96	108	128	80	90	105	114
РАЗМЕРЫ И ПРИСОЕДИНЕНИЯ									
высота	мм	899	899	899	997	899	899	899	997
ширина	мм	360	400	420	464	400	400	420	464
глубина	мм	580	640	660	723	640	640	660	723
диаметр дымохода	мм	76	76	76	108	76	76	76	108
подавд. газа	мм	15	15	15	15				
патрубки ГВС	мм	15	15	15	15	15	15	15	15
патрубки отопления	мм	25	32	32	32	25	32	32	32
ЭЛЕКТРОСЕТЬ									
напряжение / частота	В/Гц	220 В (+ - 10%) / 50 Гц (+ - 0,5)				220 В (+ - 10%) / 50 Гц (+ - 0,5)			
потребление электроэнергии	Вт	165	175	195	195	150	162	220	220
степень защиты / класс защиты		IPX4D / Класс 1				IPX4D / Класс 1			
ТОПЛИВО									
тип используемого топлива		природный / сжиженный газ				солярка, дизтопливо			
номинальное давление газа		15-25 мбар							
розжиг пламени		автоматический				автоматический			



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года

02031P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"

120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,
улица Айтеке Би, дом № 17А.,
БИН: 171240022221

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие Выдача лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

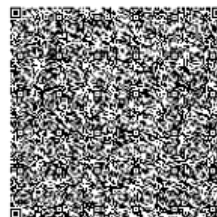
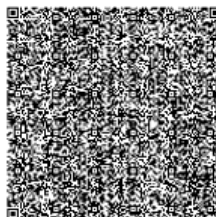
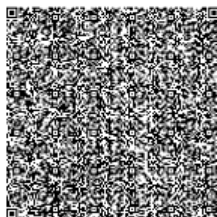
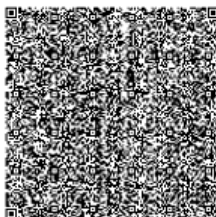
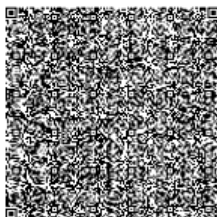
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02031P

Дата выдачи лицензии 14.11.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"

120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А.,
улица Айтеке Би, дом № 17А, БИН: 171240022221

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "ЭкоПроектСервис"

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

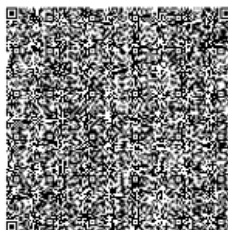
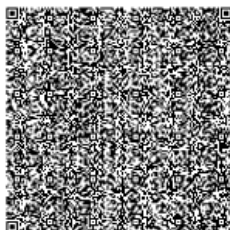
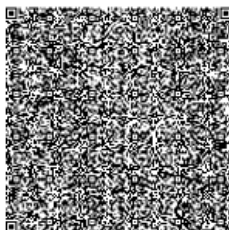
**Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства энергетики
Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики
Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

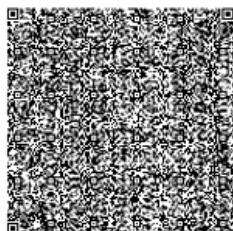
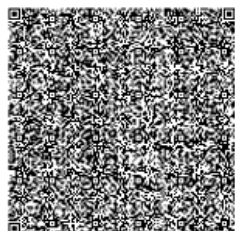
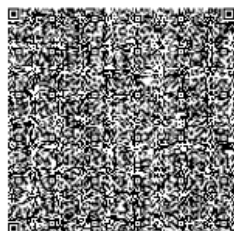
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы қолжазба электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен мейрамын бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.11.2018
Место выдачи	г.Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен мынасыз бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.