



**Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.**

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актыбинской области»

**Заказчик
Руководитель
ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального хозяйства
Актыбинской области»**

Айтбаев А.Н.

**Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»**



Мұратов Д. Е.

г. Актобе 2025 г.

Содержание

Аннотация.....	5
Введение.....	6
1. Общие сведения.....	8
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	20
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	20
2.2) характеристика современного состояния воздушной среды.....	23
2.3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	24
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферных воздух	43
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	43
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;	44
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	45
2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	45
3. Оценка воздействий на состояние вод	47
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;	47
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	48
3.4. Поверхностные воды.....	48
3.5. Подземные воды.....	48
3.6. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	50
3.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	51
4. Оценка воздействий на недра	52
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)	52
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	52
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	52
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	52
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	53

Виды и объемы образования отходов	54
Расчет объемов образования отходов	54
Расчет объемов образования отходов	56
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	59
5.5 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)	62
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	63
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	66
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	66
7.3 Воздействие проектируемых работ на почвенный покров	68
7.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров ...	68
7.5. Организация экологического мониторинга почв.	69
8. Оценка воздействия на растительность	70
8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.	71
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	72
8.4. Обоснование объёмов использования растительных ресурсов	72
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	72
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	73
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	73
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	73
9. Оценка воздействий на животный мир	74
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесённых в Красную книгу видов животных	75
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	75
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесённого ущерба окружающей среде	75
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	75
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	76
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	76

11.2. Социально – экономическая обоснованность проекта	78
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	79
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	80
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	80
12.4. Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации	81
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий..	82
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	115

Аннотация

Настоящая работа представляет РАЗДЕЛ охраны окружающей среды к «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта, оценка экологических последствий осуществления проектных решений. В данном разделе рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды, перечень и характеристика образующихся отходов, требования по обращению, водопотребление и водоотведение на период строительства и на период эксплуатации

Согласно пп. 2, п. 13, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538., наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год, относится к 4 категории.

В связи с этим, контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строительства предусмотрен согласно требованиям ЭК РК.

Введение

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений. Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом следующих нормативных документов: Краткий перечень нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов

таблица 1

1	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
2	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»
3	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
4	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Согласно требованиям вышеуказанной инструкции, в состав РООС входят следующие обязательные разделы:

1. детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
2. характеристика социально-экономических условий территории;
3. характеристика намечаемой деятельности;
4. оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
5. рекомендуемый состав природоохранных мероприятий;

Дополнительная литература по разработке проекта приведены в списке литературы.

Адрес разработчика:

РК, г.Актобе, Тургенева 3 «В»

87025574058

1. Общие сведения

Почтовый индекс оператора:

Количество площадок: 1.

Жилая зона находится на расстоянии:

Ближайший водный объект:

Рядом с территорией объекта нет граничащих жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.,.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Количество газифицируемых жилых домов в п.Сарбие	шт	205	
	Количество газифицируемых жилых домов в п.Кубасай	шт	13	
	Количество газифицируемых жилых домов в п.Караой	шт	176	
2	Количество социально-бытовых объектов в п.Сарбие	шт	15	
	Количество социально-бытовых объектов в п. Кубасай	шт	2	
	Количество социально-бытовых объектов в п.Караой	шт	10	
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1	шт	1	
	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-4НВУ1	шт	2	
4	Подводящий газопровод высокого давления второй категории 0,6 МПа			
	-труба стальная электросварная Ø57x4,0мм	км	0,002	
	-труба стальная электросварная Ø159x5,0мм	км	0,012	
	-труба стальная электросварная Ø219x6,0мм	км	0,004	
	-труба стальная электросварная Ø273x6,0мм	км	0,005	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø250x22,7мм	км	34,618	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø225x20,5мм	км	14,310	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø160x14,6мм	км	19,560	
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63x5,8мм	км	0,008	
	Общая протяженность подводящего газопровода высокого давления	км	68,519	
5	Газопровод низкого давления в п.Кубасай			
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,002	
	-труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2мм	км	0,056	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63x3,8мм	км	1,295	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø32x1,9мм	км	0,145	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Кубасай	км	1,498	
6	Газопровод среднего давления в п.Сарбие			
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63x5,8мм	км	1,49	
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,016	
7	Газопровод низкого давления в п.Сарбие			
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63x3,8мм	км	6,681	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø75x4,5мм	км	2,285	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø90x5,4мм	км	1,369	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø110x6,6мм	км	0,6015	

	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø140x8,3мм	км	0,309	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø160x9,5мм	км	0,7005	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø225x13,4мм	км	0,52	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø280x16,6мм	км	1,0105	
	-труба стальная электросварная Ø32x3,0мм	км	0,58	
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,232	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Сарбие	км	14,2885	
8	Газопровод среднего давления в п.Караой			
	-труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. Ø63x5,8мм	км	1,18	
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,007	
9	Газопровод низкого давления в п.Караой			
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø63x3,8мм	км	5,061	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø75x4,5мм	км	2,996	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø90x5,4мм	км	1,983	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø110x6,6мм	км	0,974	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø140x8,3мм	км	0,393	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø160x9,5мм	км	0,058	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø180x10,7мм	км	0,327	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø225x13,4мм	км	0,13	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø250x14,8мм	км	0,034	
	-труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. Ø280x16,6мм	км	0,048	
	-труба стальная электросварная Ø32x3,0мм	км	0,5175	
	-труба стальная электросварная Ø57x3,0мм	км	0,207	
	Общая протяженность газопровода низкого давления в п.Караой	км	12,7285	
10	Защита подземных коммуникаций от электрохимической коррозии			ПЭ газопроводу не требуется
11	Переход через реку Жекендисай методом ГНБ	км	0,1261	
12	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-4НВ-У1	шт	2	
	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1	шт	1	
13	Общий часовой расход газа	м ³ /час	1597,7	

1. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование разработан рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области»

1.2. Наружные газовые сети в

1.2.1. Подводящий газопровод высокого давления

Наружные газовые сети по объекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработаны на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных

АО «QAZAQGAZ AИМАQ» в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» и техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Точка подключения - существующий надземный газопровод высокого давления $\varnothing 273$ мм, после существующей задвижки Ду250 мм в ограждении.

Проектное давление - 6 кгс/см², рабочее — 5 кгс/см².

Расход газа: с. Сарбие - 824 м³/ч, с. Кубасай – 49,5 м³/ч, с. Караой – 724,34 м³/ч.

Общий расход газа составляет – 1597,84 м³/ч.

Протяжённость газопроводов высокого давления - 68,429 км.

Прокладка подводящего газопровода высокого давления предусмотрена:

- подземным способом - из полиэтиленовых труб $\varnothing 250 \times 22.7$, $\varnothing 225 \times 20.5$, $\varnothing 160 \times 14.6$, $\varnothing 63 \times 5.8$ мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;
- надземным способом - из стальных электросварных труб $\varnothing 273 \times 6.0$, $\varnothing 159 \times 5.0$, $\varnothing 57 \times 3.0$ мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении инженерных коммуникаций газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре SDR 17. Пересечение с асфальтированной автодорогой предусмотрено в футляре SDR 11 методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) с установкой контрольной трубки (по ходу газа), выведенной под ковер.

Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления через реку Жекендисай от ПК 253+82 до ПК 256+00, методом горизонтально-направленного бурения. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром $\varnothing 250$ мм с толщиной стенки 22,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

Трасса газопровода обозначается опознавательными знаками через каждые 500 м, в местах поворотов и ответвлений.

Для обнаружения трассы предусматривается прокладка алюминиевого провода сечением 4 мм² (ГОСТ 6323-79) на расстоянии 0,2 м от трубы. Во избежание механических повреждений над трубой, на глубине не менее 40 см от её верхней образующей, укладывается сигнальная лента жёлтого цвета шириной 0,2 м (ГОСТ 10354-82) с надписью: «Осторожно! Газ».

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,3 м.

Для понижения давления с высокого (0,5 МПа) до среднего (0,3 МПа) и с высокого (0,5 МПа) до низкого (3 кПа) в п. Сарбие, Караой запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2НУ1 с двумя основными и двумя резервными линиями редуцирования РДГ-50В и РДН-50Н, узлом

учёта и системой обогрева. В п.Кубасай запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с основными и резервными линиями редуцирования РДНК-400, узлом учёта и системой обогрева.

Переходы с полиэтиленовых труб на стальные выполняются с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь. Повороты трассы - отводами по ГОСТ Р 2779-2007.

Изоляция стальных футляров - «весьма усиленная». Контроль качества сварных соединений для высокого давления - 100% согласно таблице 22 СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и строительство выполняются в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и требованиями безопасности.

Испытания:

Надземный газопровод высокого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,75 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 0,5 часа.

Подземный газопровод высокого давления (I категория):

Прочность — воздухом при давлении 0,75 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 24 часов.

1.2.1. Внутрипоселковый газопровод в п.Сарбие

Проект газоснабжения с. Сарбие Уилского р-на Актюбинской обл. разработан на основании технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.10.2024 г выданные АО "OAZAQGAZ AIMAQ" в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения опуски газопроводов среднего и низкого давления в землю от ГРПШ (предусмотрен в проекте "Подводящий газопровод высокого давления"). Опуски в землю газопроводов предусмотрены соединением сталь-ПЭ Ø63/Ø57мм для среднего давления и Ø280/ Ø273 мм для низкого давления. Выходное давление из ГРПШШ: газопровод среднего давления $P=3.0$ кгс/см², газопровод низкого давления $P=0.03$ кгс/см².

Общий расход газа на жилой массив составляет -824.0 м³/час

на жилые дома -736.0 м³/час (нд)

на предприятия соцкультбыта -31.0 м³/час (нд)

(магазины, пекарня, тойхана, кокжар СУ, энергосистема, убойный пункт)

на предприятия соцкультбыта -57.0 м³/час (сд)

(школа, детский сад, акимат, медпункт, клуб, пожарный пункт)

Разводящий газопровод среднего давления от опуска в землю до потребителей (предприятия культбыта) запроектирован подземным способом из полиэтиленовой трубы Ø63x5.8 мм (SDR11) по СТ РК ГОСТ Р50338-2011. На выходе из земли газопровод заключить футляр и установить отключающее устройство.

Разводящий газопровод низкого давления от опуска в землю до потребителей (жилые дома и предприятия соцкультбыта) запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб Ø280x16.6 мм, Ø225x13,4 мм, Ø160x9.5 мм, Ø140x8.3 мм, Ø110x6.6мм, Ø90x5.4 мм, Ø75x4.5мм, Ø63x3.8мм (SDR17) по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. На выходе из земли установить отключающее устройство. При пересечении существующих автодорог газопровод среднего и низкого давления прокалывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17) метолом ГНБ (горизонтально- направленное бурение) с установкой контрольной трубки (по ходу газа) выведенной под ковер. Согласно МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом ГНБ должна быть не менее 1,5 м от верха покрытия дороги. При пересечении существующих инженерных коммуникаций газопровод среднего и низкого давления прокладывается в

полиэтиленовом футляре прокладывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17).

На ответвлениях газопроводов среднего и низкого давления предусмотрены установка полиэтиленовых кранов под ковер.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем грунта на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3 м необходимо предусмотреть прокладку алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79 сечением 4 мм². Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40 см (присыпку) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно!Газ". На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходников сталь-ПЭ, углы поворота -отводами по ГОСТ Р 58121.3-2018. Изоляция стальных футляров типа "весьма усиленная". Способ сварки стального газопровода - ручная дуговая с электродами Э42 по ГОСТ 9466-75. Сварка полиэтиленового газопровода встык и деталями с ЗН. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб. №24- Нормы испытаний газопроводов, технических устройств ГРП, а также внутренних газопроводов зданий:

подземный газопровод среднего давления - на герметичность давлением 0.6 МПа

продолжительность 24ч.

подземный газопровод низкого давления - на герметичность давлением 0.3 МПа

продолжительность 24ч.

1.2.2. Внутрипоселковый газопровод в п.Кубасай

Наружные газовые сети низкого давления по объекту: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработаны на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных АО «QAZAQGAZ AİMAQ» в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013, «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» и техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Точка подключения газопровода низкого давления к с.Кубасай предусмотрено от проектируемого ГРПШ-04-2У1 в ограждении.

Общий расход газа для с. Кубасай - 49,5 м³/ч.

Протяжённость газопроводов низкого давления - 1440 км.

Прокладка внутрипоселкового газопровода низкого давления предусмотрена:

- подземным способом - из полиэтиленовых труб Ø63x3.8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011;
- надземным способом - из стальных электросварных труб Ø57x3,0мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении инженерных коммуникаций газопровод низкого давления прокладывается в полиэтиленовом футляре SDR 17.

Для обнаружения трассы предусматривается прокладка алюминиевого провода сечением 4 мм² (ГОСТ 6323-79) на расстоянии 0,2 м от трубы. Во избежание механических повреждений над трубой, на глубине не менее 40 см от её верхней образующей, укладывается сигнальная лента жёлтого цвета шириной 0,2 м (ГОСТ 10354-82) с надписью: «Осторожно! Газ».

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,1 м.

Переходы с полиэтиленовых труб на стальные выполняются с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь. Повороты трассы - отводами по ГОСТ Р 2779-2007.

Изоляция стальных футляров - «весьма усиленная». Контроль качества сварных соединений для низкого давления - 10% согласно таблице 22 СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и строительство выполняются в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и требованиями безопасности.

Испытания:

Надземный газопровод низкого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,3 МПа в течение 1 часа;

Герметичность — воздухом при давлении 0,1 МПа в течение 0,5 часа.

Подземный газопровод низкого давления:

Прочность — воздухом при давлении 0,6 МПа в течение 1 часа;

1.2.3. Внутрипоселковый газопровод в п.Караой

Проект газоснабжения с. Караой Уилского р-на Актюбинской обл. разработан на основании технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.10.2024 г выданные АО "OAZAQGAZ AIMAQ" в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Точка подключения опуски газопроводов среднего и низкого давления в землю от ГРПШ (предусмотрен в проекте "Подводящий газопровод высокого давления"). Опуски в землю газопроводов предусмотрены соединением сталь-ПЭ Ø63/Ø57мм для среднего давления и Ø280/ Ø273 мм для низкого давления. Выходное давление из ГРПШ: газопровод среднего давления $P=3.0$ кгс/см², газопровод низкого давления $P=0.03$ кгс/см².

Общий расход газа на жилой массив составляет -724.34 м³/час

на жилые дома -697.54 м³/час (нд)

на предприятия соцкультбыта -26.8 м³/час (нд)

Разводящий газопровод среднего давления от опуска в землю до потребителей (предприятия культбыта) запроектирован подземным способом из полиэтиленовой трубы Ø63x5.8 мм (SDR11) по СТ РК ГОСТ P50338-2011. На выходе из земли газопровод заключить футляр и установить отключающее устройство.

Разводящий газопровод низкого давления от опуска в землю до потребителей (жилые дома и предприятия соцкультбыта) запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб Ø280x16.6мм, Ø250x14.8мм, Ø225x13.4мм, Ø180x10.7мм, Ø160x9.5мм, Ø140x8.3 мм, Ø110x6.6мм, Ø90x5.4 мм, Ø75x4.5мм, Ø63x3.8мм (SDR17) по СТ РК ГОСТ P 50838-2011. На выходе из земли установить отключающее устройство. При пересечении существующих автодорог газопровод среднего и низкого давления прокалывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17) методом ГНБ

(горизонтально- направленные бурение) с установкой контрольной трубки (по ходу газа) выведенной под ковер. Согласно МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ методом ГНБ должна быть не менее 1,5 м от верха покрытия дороги. При пересечении существующих инженерных коммуникаций газопровод среднего и низкого давления прокладывается в полиэтиленовом футляре прокладывается в полиэтиленовом футляре (SDR 17).

На ответвлениях газопроводов среднего и низкого давления предусмотрены установка полиэтиленовых кранов под ковер.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем грунта на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3 м необходимо предусмотреть прокладку алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79 сечением 4 мм². Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40 см (присыпку) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно!Газ". На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходников сталь-ПЭ, углы поворота -отводами по ГОСТ Р 58121.3-2018. Изоляция стальных футляров типа "весьма усиленная". Способ сварки стального газопровода - ручная дуговая с электродами Э42 по ГОСТ 9466-75. Сварка полиэтиленового газопровода встык и деталями с ЗН. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб. №24- Нормы испытаний газопроводов, технических устройств ГРП, а также внутренних газопроводов зданий:

подземный газопровод среднего давления - на герметичность давлением 0.6 МПа

продолжительность 24ч.

подземный газопровод низкого давления - на герметичность давлением 0.3 МПа

продолжительность 24ч.

1.3. Молниезащита

Проектом предусмотрена молниезащита газорегуляторных пунктов ГРПШ в п.Сарбие, Кубасай и Караой.

Для молниезащиты на каждом проектируемом пункте ГРПШ предусматривается:

1. Трубу конструкции молниеприемника установить на глубину промерзания грунта.
 2. Сварку производить электродами Э-42. Высота шва по наименьшей толщине свариваемых элементов. Длина свариваемых швов по длине стыковки свариваемых элементов.
 3. До монтажа свариваемые элементы очистить от грязи и ржавчины, все швы зачистить.
 4. Металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
 5. Конструкция молниеприемника выполняет функцию контура заземления.
 6. На расстоянии 3,0м от молниеприемника на глубину промерзания установить уголки 50х50 в количестве 2-х штук, и соединить их между молниеприемника стальной полосой 40х4.
 7. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 30 Ом.
- Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 2.04-103-2013 и других действующих нормативных документов.
- Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Рабочий проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с.Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование и технических условий №03-УГХ-2024-000000097 от 24.12.2024 г., выданных АО «QAZAQGAZ AİMAQ» в соответствии СН РК 4.03-101-2013, СП 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" и "Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах".

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства:

- климатический район по условиям строительства - III А ;
- дорожно-климатическая зона - IV;
- по снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017- III зона.
- по базовой скорости ветра - III зона.

- температура наиболее холодной пятидневки - - 29,9°С.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1 - 0,5 м до 3,0 м. Грунт представлен суглинком легким, коричневым, твердым, с 15% щебня, с прослоями песчаника на железистом цементе до 10 см, с линзами мелкого песка до 10 см, просадочным - 1 типа. Мощность грунта до 3,0 м. Начальное просадочное давление - 0,13 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1-0,5 м до 3,0 м Грунт представлен супесями пылеватыми, светло-коричневыми, твердыми, просадочными 1 типа, с прослоями щебня и песчаника до 10 см. Мощность супесей до 3,0 м. Начальное просадочное давление 0,12 МПа.

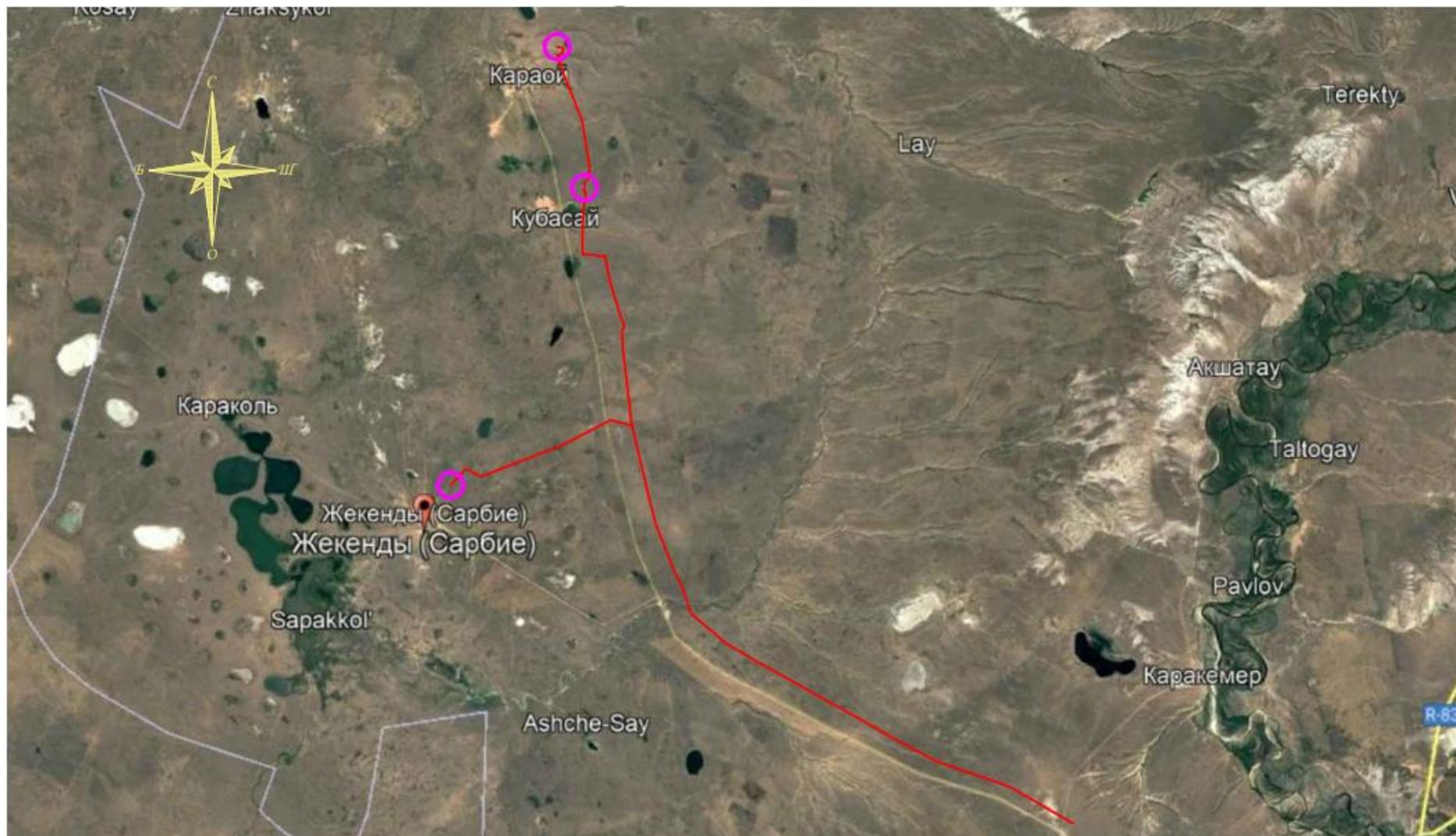
В результате выполненных линейных изысканий по оси газопровода установлено, что геологическое строение, геолого-литологические разрезы, геотехнические прочностные свойства грунтов и гидрогеологические особенности условно благоприятны для строительства. Грунты геолого-литологического разреза основания газопровода обладают достаточной несущей способностью для строительства. Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются: высокая коррозионная активность грунтов, сульфатная высокая агрессивность грунтов, просадочность - 1 типа для - ИГЭ-1 и ИГЭ-2, средняя хлоридная агрессивность.

Для защиты участков ГРПШ и задвижки от доступа посторонних лиц предусмотрено ограждение $h=1,5$ м с калиткой. Стойки ограждения - из стальных металлических труб $\varnothing 76 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки и ГРПШ - из бетона класса кл.В15, F100, W6 под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пролитую битумом, по уплотненному грунту основания.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов под стойки - рулонная из 2-х слоев рубероида.

Секции ограждения - из сетки рабица по ГОСТ 5336-80, по металлическим уголкам по ГОСТ 8509-93.



Карта-схема района.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климата образования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца - 78%, наиболее жаркого - 35%, количество осадков за год - 315мм, суточный максимум - 49мм.

Ветровой режим. Преобладающие направления в январе юго-восточные, июле - северо-западные ветры. Максимальная скорость ветра в январе - 7,4м/сек, в июле - 5,9 м/сек.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 29,3°. Средняя температура наиболее холодного периода -21°.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35°С, а иногда и до -40°С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем

понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), °С	-15.6
Среднегодовая роза ветров, %	6.0
	11.0
	14.0
	15.0
	14.0
	13.0
	15.0

СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.8

2.2) характеристика современного состояния воздушной среды.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.06.2025

1. Город – **Актобе**
2. Адрес – **Актобинская область, Байганинский район, Карауылкелдинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Eco Project Company\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Газопроводная сеть**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Актобе	Азота диоксид	0.167	0.115	0.13	0.132	0.125
	Взвеш.в-ва	0.098	0.094	0.065	0.072	0.096
	Диоксид серы	0.028	0.026	0.033	0.03	0.028
	Углерода оксид	0.195	0.112	1.208	0.374	1.362
	Азота оксид	0.124	0.123	0.147	0.137	0.129
	Сероводород	3.508	2.54	1.171	2.545	2.62

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

2.3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

При *строительстве* на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

- Ист.№ 6001 - Сварочные работы
- Ист.№ 6002 - Газовая сварка
- Ист.№ 6003 - Покрасочные работы
- Ист.№ 6004 - Сварка полиэтиленовых труб
- Ист.№ 6005 - Гидроизоляция горячим битумом
- Ист.№ 6006 – Работы бульдозером
- Ист.№ 6007 – Разработка траншей в отвал
- Ист.№ 6008 – Пересыпка инертных материалов
- Ист.№ 6009 – Засыпка траншей

Передвижные источники выбросов при строительстве от *передвижных* источников:

При *эксплуатации* источниками загрязнения атмосферы будут являться аварийные дизель генераторы:

- Ист. № 0001 - ГРПШ Сабие
- Ист. № 0002 - ГРПШ Кубасай
- Ист. № 0003 - ГРПШ Караой

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

При проведении строительных работ определены 9 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, 0 организованных и 9 неорганизованных. Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

При проведении строительных работ определен 1 передвижной источник.

При проведении эксплуатационных работ определен 3 организованный источник.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приняты по данным рабочего проекта.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота

оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); РастворительРПК-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)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет: 79.4996810323 тн/год.

Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет: 0.2512072818 тн/год.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу от источников объекта приведен в таблице 3.1. Перечень загрязняющих веществ составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В данной таблице наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально разовых и годовых выбросов объекта в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества.

Декларируемая таблица выбросов на период строительства 2026-2027.

<i>Номер источника</i>	<i>Наименование загрязняющего вещества</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
6001	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092	0.155248
6001	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201	0.01634109
6001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.000263
6001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00004275

6001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.002174
6001	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646	0.0001352
6001	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00229	0.00038
6001	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)	0.000972	0.0041952
6002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009	0.0332
6002	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463	0.00539
6003	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761	0.08101
6003	Метилбензол (349)	0.861	0.01329
6003	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667	0.006542
6003	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361	0.01219
6003	Уайт-спирит (1294*)	1.39	0.01623

6004	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.2097731481	0,002038995
6005	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994	0.000007533
6005	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021641	0.0000032643
6006	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)	0.75	0.386
6007	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)	14.3	66.8
6008	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)	0.381	11.44
6009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.25	0.525

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Декларируемая таблица выбросов на период эксплуатации 2027-2036.

<i>Номер источника</i>	<i>Наименование загрязняющего вещества</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0001	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0001	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0001	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737
0002	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0002	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0002	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737
0003	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0003	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0003	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сабие, Газ. для трех посеков

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.01092	0.155248	3.8812
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001201	0.01634109	16.34109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0105	0.033463	0.836575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0017068	0.00543275	0.09054583
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.009244994	0.002181533	0.00072718
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000646	0.0001352	0.02704
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	0.00229	0.00038	0.01266667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.761	0.08101	0.40505
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.861	0.01329	0.02215
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000021641	0.0000032643	0.00032643
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.1667	0.006542	0.06542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.361	0.01219	0.03482857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.39	0.01623	0.01623
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.2097731481	0.002038995	0.002039

ЭРА v3.0 TOO "Lineplus"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	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)		0.3	0.1		3	15.681972	79.1551952	791.551952
	В С Е Г О :						19.4679561062	79.4996810323	813.287841
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)									

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сабие, Газ. для трех посеков

Прозводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1			6001						0	0	Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Цифра линии объекта	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092		0.155248	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201		0.01634109	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015		0.000263	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438		0.00004275	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924		0.002174	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646		0.0001352	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.00229		0.00038	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка	1			6002						0	0	
001		Покрасочные работы	1			6003						0	0	
001		Сварка полиэтиленовых труб	1			6004						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000972		0.0041952	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009		0.0332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463		0.00539	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761		0.08101	
					0621	Метилбензол (349)	0.861		0.01329	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667		0.006542	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361		0.01219	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39		0.01623	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994		0.000007533	
					0827	Хлорэтилен (0.000002164		0.0000032643	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция горячим битумом	1			6005						0	0	
001		Работы бульдозером	1			6006						0	0	
001		Разработка траншей в отвал	1			6007						0	0	
001		Песыпка иннертных материалов	1			6008						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.209773148		0.002038995	
					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)	0.75		0.386	
					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)	14.3		66.8	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.381		11.44	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сабие, Газ. для трех посеков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка траншей	1			6009						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, 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)	0.25		0.525	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актюбинская область, Газ Сарбие

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0000015816	0.00005102211	0.00000204
0410	Метан (727*)				50		0.0077838444	0.25110523758	0.0050221
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0.0000015816	0.00005102211	0.0000034
	В С Е Г О :						0.0077870076	0.2512072818	0.00502754

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актыбинская область, Газ Сарбие

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ГРПШ Сарбие	1			0001						0	0	Площадка
001		ГРПШ Кубасай	1			0002						0	0	
001		ГРПШ Караой	1			0003						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ 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				
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	
					0405	Пентан (450)	0.000000527		0.0000170074	
					0410	Метан (727*)	0.002594614		0.0837017459	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.000000527		0.0000170074	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актюбинская область, Газ Сарбие

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	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
0405	Пентан (450)	100	25		0.0000015816	2	0.000000016	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.0077838444	2	0.0002	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.0000015816	2	0.000000105	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферных воздух

Согласно Рабочего проекта «Раздел охраны окружающей среды к «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актюбинской области» для уменьшения (пыли) загрязнений в рабочей среде, осуществляется систематичное увлажнение покрытия проезжих частей территории и подъездной дороги.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения. Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для разработки РООС для сети, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным и рабочему проекту.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденной методики. Расчеты выполнены на основании информации о объемах инертного материала и времени работы оборудования и других необходимых исходных данных на источниках выбросов и на границе области воздействия.

Перечень примененных методических и других документов:

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

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

На период строительства и на период эксплуатации по результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, т.е. на границе расчетной санитарно-защитной зоны, за ее пределами и по всему расчетному прямоугольнику при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху, как по отдельным ингредиентам.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

В период строительства объектов необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- применение дизель-генераторов, надежных, экономичных и неприхотливых в эксплуатации;
- организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве строительных работ и монтажа оборудования;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применение герметичной системы хранения дизельного топлива с установкой дыхательных клапанов на резервуарах;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ; Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения строительных работ.

2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно пп. 2, п. 13, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538., наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год, относится к 4 категории.

2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна соответствовать Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Приказ от 20 февраля 2023 года №26. Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

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

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд питьевая вода будет доставляться сторонними организациями на договорной основе

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих на период строительства составляет 38 человек. Период строительства составляет 20 мес. (440 дней).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м³/сут.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют: на хоз.бытовые нужды – 38 чел. * 0,15 м³/сут * 440 дн. = 2508 м³/период.

Для обеспечения строительных и технических нужд водой осуществляется от действующего городского водопровода. При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды на договорной основе. Доставка производится автотранспортом, соответствующим документам государственной санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 3.1 - Водопотребление и водоотведение на период строительства

Строительные работы	Питьевые, хозяйственно бытовые нужды	Технические нужды
Водопотребление	2508 м ³ /	132,802865 м ³
Водоотведение, м ³ /год	2508 м ³ /	-

Водоснабжение:

На период Строительства.

Обеспечение строительства водой осуществляется от действующего водопровода. При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведения

При строительстве используются кабинки с биотуалетами. По мере заполнения будут вывозиться ассенизационными машинами в КОС.

Водоснабжение:

На период эксплуатации.

Количество рабочих в период эксплуатации 2 человек.

Расчетные расходы воды при эксплуатации составляют: на хозяйственные нужды –

$$6 \text{ чел.} * 0,15 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн.} = 109,5 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Таблица 3.2 - Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Эксплуатация	питьевые, хозяйственно-бытовые нужды
Водопотребление	328,5
Водоотведение, м ³ /год	328,5

При отсутствии централизованного водопровода допускается использование привозной воды на договорной основе. Доставка производится автотранспортом, соответствующим документам государственной санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведения

При эксплуатации используются кабинки с биотуалетами. По мере заполнения будут вывозиться ассенизационными машинами в КОС.

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

Объект не потребляет воду из водоемов. Вся вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд привозная.

3.4. Поверхностные воды

В ходе строительства газопровода, оно будет проходить через реку Жекендысай. Проектом предусмотрен переход газопровода высокого давления через реку Жекендысай от ПК 253+82 до ПК 256+00, методом

горизонтально-направленного бурения. Газопровод на переходе запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром Ø250мм с толщиной стенки 22,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

В рамках строительства планируется пересечение маловодной реки Жекендысай, расположенной в Уилском районе Актюбинской области, методом горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Река Жекендысай представляет собой сезонный водоток, характерный для засушливой зоны Западного Казахстана. Постоянного течения не имеет, наполняется преимущественно в паводковый период. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – питьевые и технические нужды.

Метод ГНБ обеспечивает прокладку трубопровода под дном русла без вскрытия и механического воздействия на водный объект, что исключает прямое воздействие на водную среду.

Работы будут производиться вне паводкового периода, на глубине не менее 5 м от дна русла. Контроль параметров бурения (давления, траектории) позволяет свести к минимуму риск "фрак-аута" (прорыва бурового раствора на поверхность).

Применяемый буровой раствор на основе бентонита является экологически безопасным, не сбрасывается в водоём и после окончания работ утилизируется лицензированной организацией.

Проектные решения соответствуют требованиям Экологического кодекса РК, Водного кодекса РК, СН РК 1.02-04-2011, СанПиН РК, а также нормативам по охране водных объектов и обращению с буровыми отходами.

3.5. Подземные воды

Благодаря сочетанию ряда факторов (геоструктурных, климатических условий, степени расчлененности рельефа и др.) на территории Западного Казахстана сложились разнообразные условия формирования естественных выходов подземных вод (родников, пластовых выходов, мочажин). В пределах Западного Казахстана насчитывается более 100 естественных водопроявлений. Ограниченное распространение прогнозных ресурсов и объем разведанных запасов пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения, позволяют отнести отдельные районы Актюбинской области Западного Казахстана к плохо и частично водообеспеченным. Доля поверхностных вод в хозяйственно-питьевом водоснабжении области составляет около 30%, подземных вод – 70%. Водозабор для водоснабжения г. Актобе составляет до 63% разведанных подземных вод. Как указывает О.К. Ланге (1959) в верховьях р. Шиили и по правому берегу реки Кенжалы, в районе могил Хаджа в Актюбинской области, встречены родники, температура воды в которых мало изменяется за сутки, широко известны ключи Карабулак, которые питаются альб-сеноманскими водами [2]. По

описанию А.В. Шакирова (2011) центральная горная часть Мугоджар Актюбинской области характеризуется обилием вытекающих по трещинам пресных вод, родники вытекают в нижних частях склонов, особенно в западных предгорьях [3]. В ранее проведенных нами исследованиях [4-6] были охарактеризованы несколько родников Актюбинской области. В результате экспедиционных исследований с 12 по 31 июля 2016 года были обследованы 16 родников Актюбинской области: Молдирбулак, Асыл су, Маржанбулак (верхний), Маржанбулак (нижний), Суык булак, Суык булак-2, Булак ауылы, Катпар, Акшат, Ислам булак, Косестек, Саржансай, Жоса, Жоса-2, Родниковка, Карауылкельды. Состав работ по обследованию родников включал [7-9]: изучение обустройства источников, отбор проб, измерение дебита, содержание рН, содержание растворенного кислорода, определение координат родника с помощью 12-ти канального GPS-приемника модели GarminTrex, составление чернового варианта паспорта родника, фоторегистрация объекта (рисунки 1-2, таблица 1). Отбор проб проводился согласно ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия». Исследование гидрохимических и токсикологических характеристик проводилось согласно следующим нормативным документам: ГОСТ 3351-74 «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности»; ГОСТ 26449.1-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод»; ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка»; ГОСТ 31957-2012 «Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов»; СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»; ГОСТ 4192-82 «Вода питьевая. Методы определения минеральных азотсодержащих веществ»; ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания хлоридов»; ГОСТ 23268.4-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфатионов»; ГОСТ 23268.12-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения перманганатной окисляемости».

3.6. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.

Для уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- * Строгое соблюдение технологического регламента;
- * Своевременный ремонт аппаратуры;
- * Предусмотреть изоляционный слой под каждое технологическое оборудование.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в рабочем проекте, следующего характера:

- * соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- * аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- * запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- * наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- * проведение планового профилактического ремонта оборудования;

Проведение постоянного инструктажа обслуживающего персонала.

Оптимизация режима водопотребления для рационального использования водных ресурсов в соответствии с проектными решениями.

Недопущение залповых и аварийных сбросов сточных вод. Контроль за герметизацией всех емкостей и шлангов. Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление работами и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

3.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Согласно пп. 2, п. 13, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538., наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год, относится к 4 категории.

4. Оценка воздействий на недра

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

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

При эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

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

В период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;

➤ Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе бурения, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды. В период бурения должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Бурение объекта будет связана с образованием твердых бытовых отходов и. В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов. В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их

образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Виды и объемы образования отходов

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, являются почвогрунты и подземные воды.

В период проведения работ возможно образование следующих видов отходов:

- ✓ Строительные отходы
- ✓ Коммунальные отходы;
- ✓ Огарки сварочных электродов
- ✓ Тара из-под краски,
- ✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

- ✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;
- ✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период строительства

Коммунальные отходы (200301)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом

удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека (0,0008 м³/день). Количество рабочих 38 человек. Время строительства 20 месяца (440 дней)

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ТБО} = P * M * N * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел (0,0008 м³/день);

$$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,075 \text{ т}/\text{год}; 0,075 \text{ т}/\text{год} / 365 = 0,0002055 \text{ т}/\text{сут}$$

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$$M_{к.о} = 0,0002055 \text{ т}/\text{сут} * 38 \text{ чел} * 440 \text{ дн} = 3,43596 \text{ т}.$$

Неопасные отходы

Коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Огарки сварочных электродов

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M * \acute{\alpha} \quad \text{т}/\text{период},$$

где:

M – фактический расход электродов, т/период

$\acute{\alpha}$ - доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 9,911 * 0,015 = 0,14866 \text{ т}/\text{год}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования, Состав(%): железо – 96-97; обсыпка

(типа $Ti(Co_3)_3$) – 2-3; прочие -1, Не токсичен, Физическое состояние – твердые, Размещение в специальном герметичном контейнере,

Тара из-под краски,

Литература: Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Для защиты строительных конструкций от воздействия атмосферной коррозии их поверхность будет покрыта эмалью ПФ-115, ЭП-140, лаком БТ-577, грунтовкой ГФ-021, растворителем Р-4 и Уайт спиртом. Общее количество покрасочных материалов составит 0,1992 т.

ЛКМ будут находиться в жестяных банках – 80 банок по 2,5 кг (вес пустой банки 0,1 кг).

Отходы жестяных банок будут рассчитываться по формуле:

$$N = C_6 \times M_6 + M_k \times A$$

где:

C_6 – количество жестяных банок, шт.

M_6 – масса пустой банки, т.

M_k – общая масса используемой краски, т.

A - содержание остатков краски в банке в долях от общего количества краски (0,01-0,05), т.

Общая масса отходов жестяных банок из-под краски с отходами отвердевших лакокрасочных материалов составит:

$$N = 80 \times 0,0001 + 0,1588722 \times 0,02 = 0,011177444 \text{ т/год.}$$

✓ Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или вида отхода

✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;

✓ «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 – поступающее количество ветоши, 1,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1,3 + 0,156 + 0,195 = 1,651 \text{ т/год}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{л} = n * \alpha * M$, где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 15 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 15 * 0,016 * 4,74 = 1,1376 \text{ т/год}$$

Строительный мусор

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, $K = 4$

Количество установленных контейнеров, шт. $N = 1$

Объем установленных контейнеров в м³. $V = 1.95$

Количество вывоза отходов в месяц, $DN = 1$

Плотность отхода в т/м³. $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы Объем образующегося отхода в м³/год, $G = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 4 * 1 = 7,8 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем образующегося отхода в т/год, $M = G * P = 7,8 * 1.75 = 13,65$

т.

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
<u>Коммунальные отходы (200301)</u>	3,43596 т.	3,43596 т.	2026-2027 гг

Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,14866	0,14866	2026-2027 гг
Строительный мусор (170107)	13,65	13,65	2026-2027 гг
Металлом (020140)	1,1376	1,1376	2026-2027 гг

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
<u>Тара из-под краски</u> (08 01 99)	0,011177444	0,011177444	2026-2027
<u>Промасленная ветошь</u> (150202*)	1,651	1,651	2026-2027

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации
ТБО

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Годовое количество ТБО, образующихся на предприятии составит:

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{тбо} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

p – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,0002055 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 6 чел;

N – время работы, 365 сут;

$Q_{ком} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 6 \text{ чел} * 365 \text{ суток} = 0,450045 \text{ т/год}.$

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Декларируемый год
---------------------	--	----------------------

<u>Коммунальные отходы</u> (20 03 01)	0,450045 т/год	2026-2035 гг.
--	----------------	---------------

Неопасные отходы

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и Получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате не производственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

Огарки сварочных электродов на предприятие образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору.

Тара из-под краски образуется результате лакокрасочных работ в технологическом процессе производства. По мере накопления отходы передаются сторонним организациям.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

1. **Образование.** Основными работами н по данному проекту будут являться работы по строительству. Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов. На предприятии образуется промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений),

утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности, можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

2. **Сбор и накопление.** На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

3. **Паспортизация.** На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

4. **Транспортирование.** По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию, которая будет проводить строительные работы.

5. **Хранение.** На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

6. **Удаление.** Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении, так и при перевозке отходов к месту их размещения.

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер.

Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;
- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления.

5.5 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время бурения на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);

- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт 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 технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов

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

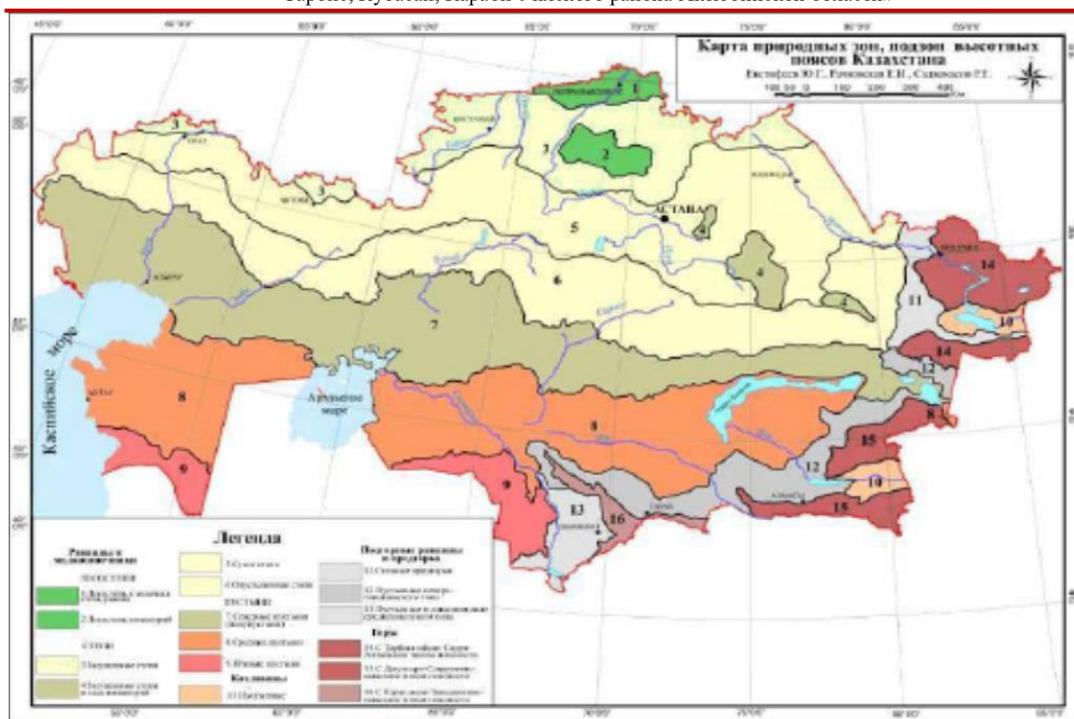
Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,03–0,22 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, КараулКельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

По характеру почвенного покрова на территории Актюбинской области выделяются три почвенные зоны: черноземная. каштановая и бурая.

Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Так. Зона черноземов заходит в пределы области по отрогам Южного Урала до широты 50°10'. а на равнинах Тургайской столовой возвышенности на этой широте наблюдаются пустынные ландшафты бурой зоны. В Мугалжарах зона бурых почв сформирована на широте 48°.



В черноземной зоне выделяется подзона южных черноземов; в зоне каштановых почв – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая; в зоне бурых почв – подзоны собственно бурых и серобурых почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями.

Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см. На участках выходов на дневную поверхность образований коры выветривания по палеозойским породам встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя не превышающей 10 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см. В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и

лугово-каштановых и светло-каштановых почв. а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см. В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя составляет 0.2 м.

7.3 Воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе – как кратковременное и по интенсивности воздействия – как слабое.

7.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

В процессе проведения работ по строительству объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
 - обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
 - сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
 - четкое соблюдение границ рабочих участков;
 - регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
 - оптимизация продолжительности работы транспорта;
 - введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно пп. 2, п. 13, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538., наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год, относится к 4 категории.

8. Оценка воздействия на растительность

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

На территории Актюбинской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: степь и полупустыня. Здесь распространены такие формации:

Белополынные (*Artemisialerchiana*) формации занимают значительные площади полупустынной зоны, сосредотачиваясь на месте выпаса скота, у поселков, а также по водоразделам и по днищам западин. Белополынные распространены на солонцеватых каштановых и светло-каштановых суглинках. Формация полыни представлена 12 ассоциациями. Наиболее распространенными являются типчаково-белополынная (*Artemisialerchiana*, *Festucavalesiaca*), мятликово-белополынная (*Artemisialerchiana*, *Poa bulbosa*), острецово-белополынная (*Artemisialerchiana*, *Leymus ramosus*). В белополынных зарегистрировано 24 вида. Общими видами в последних трех ассоциациях являются эфемеры: *Alyssum turkestanicum* (Бурачок туркестанский), *Ceratocarpus arenarius* (Эбелек песчаный), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Позднее цветут *Sisymbrium loeselii* (Гулявник Лозеля), *Ferula nuda* (Ферула вонючая), летом выделяется *Limonium gmelinii* (Кермек Гмелина), *L. sareptanum* (К. сарептанский).

Чернополынные (*Artemisia pauciflora*) формации приурочены к различным видам солонцов и к светло-каштановым почвам. Среди чернополынных формаций наиболее часты ассоциации: мятликовочернополынные (*Artemisia pauciflora*, *Poa bulbosa*), камфоросмовочернополынные (*Artemisialerchiana*, *Camphorosma monspeliaca*). На сусликовинах или фитогенных буграх характерны клоповниковочернополынные (*Artemisia pauciflora*, *Lepidium perfoliatum*) и петросимониевочернополынные (*Artemisia pauciflora*, *Petrosimonia brachiata*) сообщества.

Видовой состав чернополынных не богат (17-20 видов). Хорошо выражены эфемеры: *Poa bulbosa* (Мятлик луковичный), *Anisanthatectorum* (костер кровельный), *Androsace maxima* (Проломник большой), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Чернополынные входят в трех- или четырехчленный комплекс с *Artemisialerchiana* (Полынь Лерха), *Poa pratensis* (Мятлик луговой), *Carex uralensis* (Осока уральская), *Glycyrrhiza glabra* (Солодка голая).

В травостое есть и сорные виды: *Lappularatula* (Липучка раскидистая), *Ceratocarpusarenarius* (Эбелек песчаный), *Lactucatararica* (Латук татарский), *Erigeroncanadesis* (Мелколепестник канадский).

Острцовые (*Leymusramosus*) формации встречаются как в степной, так и в полупустынной зоне. Острцовые сообщества распространены на светло-каштановых почвах, где верхний почвенный горизонт нарушен. В формации острца выделено 5 ассоциаций. Наиболее чаще встречаемые белополынно-острцовые (*Leymusramosus*, *Artemisialerchiana*), острцовые сообщества. Видовой состав бедный (15-17 видов). Проективное покрытие колеблется от 20 до 50 %. Здесь встречаются пионерные виды: *Lactucatararica* (Латук татарский), *DescurainiaSophia* (Дескурения Софии), *Erysimumleocanthemum* (Желтушник бледноцветковый). В единичных экземплярах произрастают злаки: *StipaCapillata* (Ковыль тырса), *Koeleriacristata* (Тонконог стройный), *Poaalbosa* (Мятлик луковичный). С соседних территорий внедряются *Artemisialerchiana* (Полынь Лерха), *Tanacetumachilleifolium* (Ромашник тысячелистный), *Consolidaregalis* (Дельфиниум рогатый), *Medicagofalcate* (Люцерна серповидная).

Камфоросмовые (*Camphorosmamonspeliaca*) формации, встречаются небольшими пятнами, среди чернополынников камфоросмовые сообщества приурочены к солонцам различных видов. В формации камфоросмы выделена одна ассоциация: чернополынно-камфоросмовая (*Camphorosmamonspeliaca*, *Artemisiarauciflora*). Видовой состав чрезвычайно бедный (8 видов). В травостое появляются ксерофильные виды: *Galatellatararica* (Грудница татарская), *G. villosa* (Г. мохнатая), *Kochiaprostrata* (Кохия простертая), *Limoniumsareptanum* (Кермек сарептский), *Leymusramosus* (Востриц ветвистый), *Polygonumarenarium* (Горец песчаный).

8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

1. Создание системы мониторинга состояния растительности, как непосредственно в районах расположения объекта, так и на границы СЗЗ.
2. Проведение рекультивации техногенно-нарушенных участков почвеннорастительного покрова;

3. Осуществление фитомелиоративных работ в районах со средней и сильной степенью нарушенности растительного покрова;
4. Осуществление противоэрозионных мероприятий;
5. Введение ограничений на строительство и не целевое использование дорожной сети;
6. Введение контроля за движением транспорта (только по регламентированным дорогам);
7. Запрещение произвольного проезда без дорог;
8. Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительного-монтажного и других видов оборудования;
9. Оборудование специальных мест для складирования производственных и бытовых отходов, а также их полная утилизации после проведения необходимых работ;
10. Проведение с персоналом инструктажа о мерах минимизации воздействия на растительный покров.

Основными природоохранными мероприятиями являются: организация оперативного мониторинга, организация экологического мониторинга в зоне влияния, рекультивация техногенно нарушенных и загрязненных земель, что предусматривает мероприятия по восстановлению плодородия почв и воспроизводства растительного покрова.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В ходе проведения строительных работ не предусматривается снос зелёных насаждений.

Воздействие на растительный мир не оказывается.

8.4. Обоснование объёмов использования растительных ресурсов

Использование растительных ресурсов в результате реализации проектных решений не предусмотрено.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Влияние планируемой деятельности на растительный мир не прогнозируется.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в результате реализации проектных решений не прогнозируется.

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

Ввиду отсутствия воздействия на растительный мир рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Ввиду отсутствия воздействия на растительный мир мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

9. Оценка воздействий на животный мир

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем. При доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира. Для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в основном приспособились к новым условиям обитания, имеют небольшую численность, и ареалы их обитания тяготеют к тем местам, где сохранился почвенно-растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

В тоже время антропогенный рельеф благоприятен для мышевидных грызунов и птиц по причине образования в большом количестве хозяйственно-бытовых отходов. Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях, является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесённых в Красную книгу видов животных

Животных, занесённых в Красную Книгу, в пределах рассматриваемого участка строительства нет, как и, в принципе, ареалов обитания животных, т.к. рассматриваемый участок является частью промышленного объекта, эксплуатируемого в настоящее время.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Негативное воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не оказывается.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта не предусматриваются.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Ввиду того, что воздействие на представителей животного мира не оказывается, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности в рамках настоящего раздела не приводятся

10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Воздействие от строительных работ на ландшафты не наблюдаются, в связи с отсутствием наземных и подземных горных разработок.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Численность и миграция населения

Численность населения Актюбинской области на 1 октября 2024г. составила 947,7 тыс. человек, в том числе 714,2 тыс. человек (75,4%) – городских, 233,5 тыс. человек (24,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2024г. составил 9345 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 10124 человека).

За январь-сентябрь 2024г. число родившихся составило 13646 человека (на 5,4% меньше, чем в январе-сентябре 2023г.), число умерших составило 4301 человека (на 0,1% меньше, чем в январе-сентябре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -1099 человек (в январе-сентябре 2023г. – -1436 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 420 человека (-6), во внутренней – -1519 человек (-1430).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 22,7 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 ноября 2024г. составила 11824 человек, или 2,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 368600 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 14,2%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 105,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2024г. составили 181370 тенге, что на 12,6% выше, чем во II квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 4%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-октябре 2024г. составил 2157594 млн. тенге в действующих ценах, что на 4,5% больше, чем в январе-октябре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 0,4%, в обрабатывающей промышленности - на 9,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 5,9%. В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 14,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2024 года составил 311060,2 млн. тенге, или 100,2% к январю-октябрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-октябре 2024г. составил 35082,7 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 92,7% к январю-октябрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 2916,8 млн. пкм, или 102,4% к январю-октябрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 280587,9 млн. тенге, или 117,4% к январю-октябрю 2023 года.

В январе-октябре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 12% и составила 719,5 тыс. кв. м, из них в индивидуальных жилых домах – на 29,8% (389,6 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию многоквартирных жилых домов увеличилась – на 24% (325,2 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре 2024г. составил 674432,4 млн. тенге, или 87,5% к январю-октябрю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 ноября 2024г. составило 19632 единиц и уменьшилось по сравнению с

соответствующей датой предыдущего года на 1,2% в том числе 19235 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15460 единиц, среди которых 15065 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16767 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2024г. составил в текущих ценах 2291102,2 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2023г. реальный ВРП увеличился на 7,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44,8%, услуг – 55,2%.

Индекс потребительских цен в октябре 2024г. по сравнению декабрем 2023г. составил 106,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,2%, непродовольственные товары – на 5,5%, платные услуги для населения – на 13,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 4,4%.

Объем розничной торговли в январе-октябре 2024г. составил 617705,9 млн. тенге, или на 7,1% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-октябре 2024г. составил 1211422,4 млн. тенге, и больше 17,7% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-сентябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1284,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-сентябрем 2023г. увеличилась на 21,7%, в том числе экспорт – 472,6 млн. долларов США (на 1,7% больше), импорт – 812 млн. долларов США (на 37,5% больше).

11.2. Социально – экономическая обоснованность проекта

Строительство объектов, даст необходимый экономический стимул региону за счет увеличения занятости населения, освоения новых специальностей и создания возможностей для деловой активности. Занятость местного населения может увеличиться на период строительства объекта

На местах имеется достаточный резерв рабочей силы соответствующего профиля и проект сможет расширить существующую инфраструктуру для удовлетворения своих собственных потребностей, что является

положительным воздействием проекта. Проект придает отрасли и экономике области, в целом, большую устойчивость.

Эффект строительства жилого дома на экономику региона будет положительным и связано это, прежде всего, с капиталовложениями в проект и использование строительных материалов местных производителей. Сами капиталовложения дадут региону выгоды в виде инфраструктуры и поступлений в бюджет. Эффект мультипликации, связанный с занятостью, скажется на повышении доходов населения.

Местные поставщики товаров и услуг получают выгоды от повышения спроса на товары и услуги.

Экономический эффект эксплуатации и технического обслуживания связан с доходами и расходами местного населения. Наличие стабильного источника заработка с последующими потребительскими расходами и вложениями даст существенные выгоды на местах.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Согласно Закона Республики Казахстан от 2 июля 1992 года № 1488-ХІІ Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.03.2016 г.), При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко культурного наследия, объектами которые могут быть отнесены памятникам истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов. В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

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

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве объекта.

Атмосферный воздух Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве носит умеренный характер.

Отходы. При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при строительстве и эксплуатации не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

Водные ресурсы Прямое воздействие строительство на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Животный и растительный мир Строительные работы и эксплуатация объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия. Охраняемые природные территории и объекты.

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения Строительство не окажет негативного воздействия на здоровье населения. Строительные работы носят временный характер.

Почвенный покров Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных

мероприятий. При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства ожидается в допустимых пределах.

12.4. Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации

В технологических системах строительства используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв.

Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении строительных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по строительству должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- * на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению строительных работ;
- * опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- * все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- * к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- * рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;
- * расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля.

Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

* соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных работ; обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе невысок. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как дизельные агрегаты, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов полевой.

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- обязательное соблюдение всех правил проведения работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отобранных масел;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

Заключение

Раздел охраны окружающей среды к проекту «Строительство подводящего и внутри поселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актыбинской области» выполнен с целью разработки природоохранных мероприятий и оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий.

При строительстве основное загрязнение происходит в результате: земляных работ, при сварочных работах и т.д.

Все образующиеся в результате строительства отходы производства и потребления, бытовые сточные воды будут сбрасываться в специальных резервуарах расположенные под биотуалетами и в выгребных ямах, для дальнейшей утилизации на очистные сооружения.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению существующего экологического равновесия, в районе расположения объекта.

В рамках общего техногенного воздействия на территории можно констатировать, что реализация проекта «Строительство подводящего и внутри поселкового газопровода к с. Сарбие, Кубасай, Караой Уилского района Актыбинской области» не окажет дополнительного отрицательного воздействия на окружающую природную среду, так как несет кратковременный характер, срок строительства – 20 месяцев.

Начало строительства планируется в 2 квартале 2026 года, продолжительность 20 месяцев окончание строительства – 4 квартале 2027 г.

Приложение 1
Расчеты валовых выбросов.

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 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, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 9742.443032$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.1532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 2.5 / 3600 = 0.01092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.01617$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001153$

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), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 9742.443032 / 10^6 = 0.003994$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000285$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.080$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 5.08 / 10^6 = 0.000076$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0104$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 5.08 / 10^6 = 0.00000879$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001201$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 94.077$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.001006$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00742$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0000866$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000639$

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), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0001317$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000972$

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), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0003105$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00229$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.0000706$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000521$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.000113$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000833$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.00001835$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0001354$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 94.077 / 10^6 = 0.00125$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00924$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 69.48$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.000966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00965$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000757$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000694$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000694$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000646$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0015$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.0000244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0002438$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 69.48 / 10^6 = 0.000924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 = 0.00924$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01092	0.155248
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001201	0.01634109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.000263
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00004275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.002174
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646	0.0001352
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00229	0.00038
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)	0.000972	0.0041952

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, Газовая сварка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2764.0933451**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходующего материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2764.0933451 / 10^6 =$
0.0332

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2.7 /$
3600 = 0.009

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2764.0933451 / 10^6 =$
0.00539

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2.7 /$
3600 = 0.001463

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009	0.0332
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463	0.00539

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0419256$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419256 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00943$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419256 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00943$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

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, $MS = 0.006799$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006799 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.39$

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, $MS = 0.1148571$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

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), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1148571 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0517$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

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, $MS = 0.0155827$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

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), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.361$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0155827 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00966$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.861$

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, $MS = 0.02166334$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0975$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02166334 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2325$

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, $MS = 0.03627$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2536$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00397$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.152$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03627 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01988$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.761$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.761	0.08101
0621	Метилбензол (349)	0.861	0.01329
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1667	0.006542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.361	0.01219
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39	0.01623

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Гидроизоляция горячим 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, $T = 27$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем производства битума, т/год, $MU = 2,038995$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 2,038995) / 1000 = 0,002038995$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,002038995 * 10^6 / (27 * 3600) = 0,0237963889$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.2097731481	0,002038995

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 837$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 419$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 837 / 10^6 = 0.000007533$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000007533 \cdot 10^6 / (419 \cdot 3600) = 0.000004994$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 837 / 10^6 = 0.0000032643$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000032643 \cdot 10^6 / (419 \cdot 3600) = 0.0000021641$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000004994	0.000007533
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021641	0.0000032643

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 01, Работы бульдозером

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 3$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 3 \cdot 900 \cdot (1-0) = 2700$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{max} = GC / 3600 = 2700 / 3600 = 0.75$

Время работы в год, часов, $RT = 143$

Валовый выброс, т/год, $M_{total} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2700 \cdot 143 \cdot 10^{-6} = 0.386$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работы бульдозером

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)	0.75	0.386

Источник загрязнения N 6007

Источник выделения N 6007 01, Разработка траншей в отвал

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 = 14.3$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2129$

Валовый выброс, т/год, $M_{total} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 2129 = 66.8$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка траншей в отвал

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)	14.3	66.8

Источник загрязнения N 6008

Источник выделения N 6008 01, Песыпка иннертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 1$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.8$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 51$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 35494.3$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 19.04$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 19.04 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.952$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 35494.3 \cdot (1-0) = 28.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 28.6 = 28.6$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 27.65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 82.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.172$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.172 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0086$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82.96 \cdot (1-0.8) = 0.001115$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 28.6 + 0.001115 = 28.6$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 55$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 6.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1692$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1692 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00846$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.8 \cdot (1-0) = 0.0003656$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.952$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 28.6 + 0.0003656 = 28.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 28.6 = 11.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.952 = 0.381$

Итоговая таблица:

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)	0.381	11.44

Город N 016, Актюбинская область
 Объект N 0001, Вариант 1 Газ. для трех посеков

Источник загрязнения N 6009
 Источник выделения N 6009 01, Засыпка траншей

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_c = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 583$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 583 \cdot 10^{-6} = 0.525$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка траншей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.525

На период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001 Организованный

Источник выделения: 0001 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.В1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.В1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.В1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 = 0.0000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Источник загрязнения: 0002 Организованный

Источник выделения: 0002 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $_M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $_M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000005272$

Валовый выброс, т/год, $_M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 = 0.0000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $_M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Источник загрязнения: 0003 Организованный

Источник выделения: 0003 01, ГРПШ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09–2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 98.43000000000001 / 100 = 0.0000541365$

$98.43000000000001 / 100 = 0.0000541365$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00170724866$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

0.000000011

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

0.000000011

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003469$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot$

$98.43000000000001 / 100 = 0.0025946148$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025946148 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08182377233$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 =$

0.0000005272

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.02 / 100 =$

0.0000005272

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001662578$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 1 = 0.0000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000198 / 3.6 = 0.0000055$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot$

$98.43000000000001 / 100 = 0.00000541365$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000541365 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00017072487$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 =$

0.0000000011

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000055 \cdot 0.02 / 100 = 0.000000011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000003469$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	10	8760
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0405	Пентан (450)	0.0000005272	0.00001700737
0410	Метан (727*)	0.0025946148	0.08370174586
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000005272	0.00001700737

Приложение 2

Исходные данные

Исходные данные

Номер источника	Материалы	Ед. измерения	Кол-во
6001	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	9 742,443032
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	5,08
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	94,077
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	69,48
6002	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	2 764,0933451
6003	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,006799
	Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,1148571
	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0155827
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-785	т	0,0216334
6004	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	т/год	2,038995
6005	Количество проведенных сварок стыков	Шт/год	837
6006	Время работы	Часов/год	143
6007	Время работы	Часов/год	2129
6008	Песок	т/год	35494.3
	Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более	т/год	82.96
	Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более	т/год	6,8
6009	Время работы	Часов/год	583

Приложение 3

Копии-лицензии



ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1
БИН: 200540023731

(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

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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

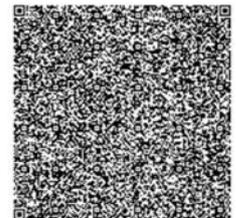
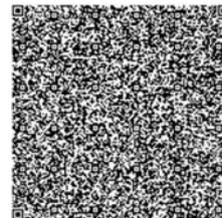
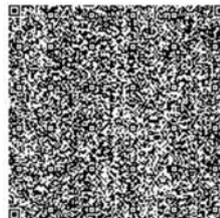
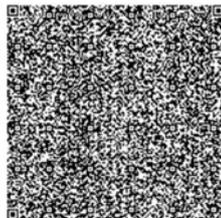
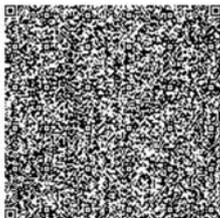
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида 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 "Есо Project Company" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(полное наименование, место нахождения, 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

г. Актюбе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

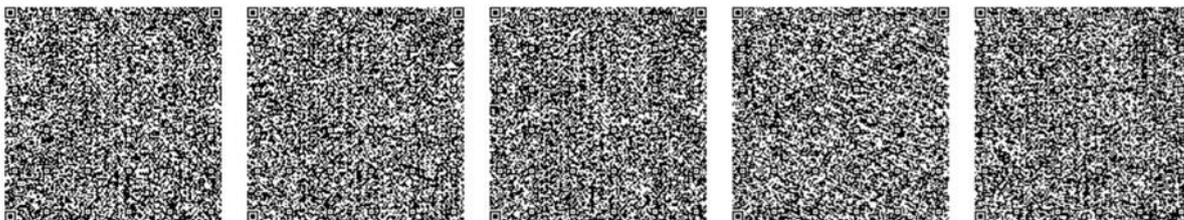
Срок действия

Дата выдачи приложения

03.07.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазақ тасымалдағы құжатпен мынадай 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.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
4. Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. Астана, 2004.
5. Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий отрасли, Харьков, 1991.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. №221-Ө.
7. СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
8. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI с изм. и дополнениями по состоянию от 16.04.2019 г
9. СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
10. СП РК 3.02-142-2014 Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.
11. СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
13. Плотников Н.И. Техногенные изменения гидрогеологических условий. Москва, Недра, 1989.
14. Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. Москва, Недра, 1980.
15. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010.
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»
17. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

19. Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003.
20. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.
21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
22. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».