

«Утверждаю»

Руководитель

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства

Актюбинской области»

Айтбаев А.Н

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И  
ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В С.КОЖАСАЙ  
МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

Индивидуальный  
предприниматель



Жолдыбаев О.Д.

г. Актобе, 2026г .

## СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	
	<b>Введение</b>	
1	<b>Отчет о возможных воздействиях</b>	
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.	
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.	
1.7	Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.	
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.	
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	
2	<b>Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.</b>	

3	<b>Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.</b>	
4	<b>Варианты осуществления намечаемой деятельности.</b>	
4.1	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	
4.2	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	
4.3	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	
5	<b>Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой Деятельности при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:</b>	
5.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	
5.2	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	
5.3	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	
5.4	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	
6	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:</b>	
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
6.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	

7	<b>Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:</b>	
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	
7.2	Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	
8	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.</b>	
9	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	
10	<b>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.</b>	
11	<b>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:</b>	
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые	
	могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	

12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	
19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.	
	Приложение 1. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	
	2. Дополнительные материалы	

## ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

### Инициатор намечаемой деятельности условия: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»

Общая информация	
Резиденство	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»
БИН	061240003738
Основной вид деятельности	Государственный контроль и надзор в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Форма собственности	Государственная
Контактная информация	
Индекс	030000
Регион	РК, Актюбинская область
Адрес	г.Актобе, Проспект Абилкайыр Хана, 40
Телефон	
Директор	
Ф. И. О.	Айтбаев А.Н

---

**1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.**

Намечаемая деятельность по строительству подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай осуществляется на территории населённого пункта С.Кожасай, расположенного в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Проектируется газоснабжение с.Кожасай. Газ от месторождения Кожасай будет поступать на АГРС, где газ подготавливают и далее направляют потребителям. Выбран наиболее оптимальный вариант с учетом рельефа местности. Ближайший населенный пункт – с.Кожасай. Участок выделен, согласно Решения Акима Батпакольского сельского округа Мугалжарского района Актюбинской области №16 от 21.09.2021г.

Координаты:

1 точка- 48°9'41.94"СШ, 57°9'29.53"ВД,

2 точка- 48°12' 55.55"СШ, 57°6'52.46"ВД,

3 точка- 48°12'37.64"СШ, 57°6'44.04"ВД,

4 точка- 48°9'28.98"СШ 57°9'50.63"ВД.

Продолжительность строительства – 5,5 месяцев, начало строительства 2-й квартал 2026г., окончание строительства и ввод в эксплуатацию – 4 квартал 2026г.

Площадь участка бга, согласно решению №16 от 21.09.2021г. Целевые назначение – строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай.







## **1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **Мугалжарский район**

Климат района резко континентальный с резкими колебаниями температуры, сухости воздуха и незначительным количеством атмосферных осадков.

Зима малоснежная, продолжительная, морозы держатся с середины ноября до апреля. Температура воздуха наиболее холодных суток – минус 39°C, абсолютная минимальная температура – минус 44°C. Средняя годовая температура воздуха – 6,0°C. Количество осадков за ноябрь-март – 83 мм. Глубина снежного покрова составляет в среднем 0,32 м. Почва промерзает на 1,5-2,0 м. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго- восточное. Максимальная скоростей ветра, из средних по румбам, за январь – 5,3 м/с.

Лето жаркое, сухое. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +31,1°C, абсолютная максимальная температура – +42,0°C. Количество осадков за апрель-октябрь – 143 мм. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное и северо-западное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,2 м/с.

Территория района относится к полупустынной почвенно-растительной зоне. В растительном покрове господствуют комплексы белополынных и злаковопырейных сообществ. Животный мир небогат, представлен, в основном, колониями грызунов.

Населенность района редкая. Развито скотоводство и, в незначительной степени, земледелие. Транспортные коммуникации представлены железной дорогой и автострадой Кандыагаш- Макат, а также многочисленными грунтовыми дорогами, проходимыми, в основном, в летнее время года. Административный центр Мугалжарского района – г. Кандыагаш – расположен к северо-востоку и юго-востоку.

Настоящий проект представляет собой некоторую часть этой грандиозной стройки, направленный на обеспечение грунтовым материалом для возведения земляного полотна автомобильной магистрали.

### **Температурный режим**

Температурный режим характеризуется резкой континентальностью, высокими годовыми и суточными амплитудами средних значений.

Самым жарким месяцем является июль, самым холодным - январь. Максимальная летняя температура составляет от +34,8 до 42,2 °С Максимальная зимняя температура составляет от – 31,6°C до -40°C.

Среднесуточные колебания температуры могут достигать 12-15°C, превышая в исключительных случаях 20 и более градусов.

Весна наступает в конце марта, сопровождается интенсивным таянием снега и неустойчивой погодой. Характерны ночные заморозки и возврат холодов. Весной могут быть пыльные бури, повторяемость которых за весь теплый период - от 2 до 4 дней в месяц. Средняя продолжительность бури - до одного часа.

Апрель-октябрь характеризуется очень малым количеством осадков - 100 -150 мм. Годовое количество осадков колеблется в пределах до 200-250 мм, запас воды в снеге составляет 60-80 мм. Лето в районе продолжительное и жаркое. Характерно обилие ясных дней - продолжительность солнечного сияния составляет 75 - 80 %. Больших различий в температурах не наблюдается. Холодный период характеризуется умеренно холодной и малоснежной зимой. Основное количество осадков приходится на зимне-весенний период. Период с устойчивым снежным покровом составляет 100 - 120 дней, высота снежного покрова в среднем 25 см, но большая часть снега сильными ветрами может сдуваться в пониженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы.

Температура воздуха в зимнее время неустойчива. Малая толщина снежного покрова и сильные морозы приводят к промерзанию почвы на глубину более 1,5 м.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет 7-10°C.

Весной в первой-второй декаде марта, происходит устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через -5°C. Переход через 0°C происходит, как правило, в первой декаде апреля. Устойчивый переход температуры через +5°C имеет место в середине октября.

Разность средней температуры самого теплого и самого холодного месяцев (годовая амплитуда температуры воздуха) колеблется до 40,0°C.

Годовая температура воздуха в среднем по району составляет 4°C. Продолжительность периода отсутствия морозов колеблется от 140 до 160 дней.

### ***Влажность воздуха***

Многолетние средние величины относительной влажности воздуха в районе месторождения составляют 64%.

Средние месячные величины абсолютной влажности воздуха изменяются от 5 до 7 мб, достигая максимума в июле.

Дефицит влажности воздуха наблюдается обычно в июле. Его наибольшие средние месячные значения колеблются в пределах 12-18 мб. Зимой эти значения невелики и колеблются в пределах 0,6-1,6 мб.

Максимальное значение температуры воздуха зачастую соответствует наименьшему значению абсолютной влажности. Это происходит в результате развития турбулентного и конвективного перемешивания, вследствие чего влага уносится в верхние слои тропосферы. Поэтому суточный ход абсолютной влажности в теплый период не всегда следует за ходом температуры воздуха. Приблизительно 57 дней в году отмечается относительная влажность воздуха 30 % и около 100 с относительной влажностью 70%. В холодное время года влажность достигает максимума и составляет 66-78%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июле-августе.

### **Атмосферные осадки**

Максимум осадков приходится на теплый период года - 110 мм.

Максимальное количество осадков наблюдается в летний период, в июле-августе - 37-40 мм. За теплый период (апрель-октябрь) выпадает 58-60% годовой суммы осадков.

Число дней в году с осадками >5,0 мм колеблется по территории от 7 до 20, причем наибольшая повторяемость (1-4 дня в месяц) таких осадков приходится на теплый период. Осадки выпадают преимущественно в виде дождей.

В июле и августе отмечаются наибольшие суммы осадков и достигают в отдельных случаях 30- 45мм. Случается, что период отсутствия осадков продолжается месяцами.

Частые суховеи уменьшают и без того скудные запасы влаги в почве. Число дней с атмосферной засухой изменяется в среднем от 50 до 60, достигая в отдельные неблагоприятные годы 114 дней

### **Снежный покров**

В первой и второй декадах декабря в районе устанавливается устойчивый снежный покров. Среднее количество дней со снежным покровом 140-150, разрушение снежного покрова происходит обычно во второй-третьей декаде марта.

Характер залегания снежного покрова в большей степени зависит от скорости ветра и условий защищенности места. Сильные ветры сдувают снег с возвышенных открытых мест в пониженные участки рельефа. Они не только перераспределяют снег, но и уплотняют его, меняя его структуру.

## Ветровой режим

Наблюдается закономерная зависимость режима ветра от сезонных изменений в структуре поля атмосферного давления, которые, в свою очередь, испытывают зависимость от условий притока солнечной радиации и теплофизических особенностей подстилающей поверхности.

**Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха.** Атмосферно-

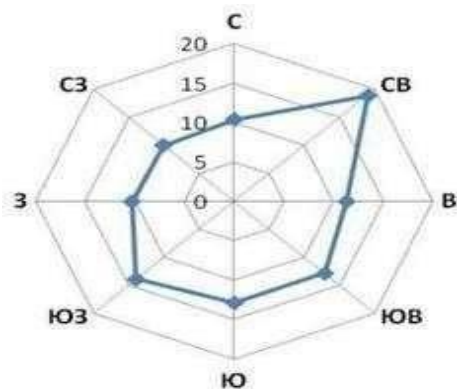
гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы, все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

## Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величин а
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	+24.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.4
Среднегодовая роза ветров, %	С - 10.0 СВ - 19.0 В - 11.0 ЮВ - 13.0 Ю - 13.0 ЮЗ - 14.0 З - 10.0 СЗ - 10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0



### **Геологическое строение района**

Геологическое строение района строительства подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области представлено преимущественно четвертичными отложениями — песками, супесями и суглинками, залегающими на породах верхнепалеозойского возраста. Поверхностные грунты характеризуются средней устойчивостью и умеренной пучинистостью. Грунтовые воды находятся на глубине от 3 до 8 метров, что требует соблюдения технологических мер при проведении земляных работ. При этом геологические условия района не оказывают существенного негативного влияния на строительство газопровода и не создают дополнительных рисков для его эксплуатации.

### **Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия района строительства подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области характеризуются наличием грунтовых вод на глубине от 3 до 8 метров. Вода относится к слабозагрязненным пресным подземным водам. Уровень грунтовых вод стабильный и не оказывает отрицательного влияния на прокладку и эксплуатацию газопровода. При проектировании и строительстве предусмотрены мероприятия по защите трубопроводов от возможного воздействия грунтовых вод.

### **Земельные ресурсы и почвы**

Земельные ресурсы и почвы на территории строительства подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области представлены в основном чернозёмными и серозёмными почвами, пригодными для сельскохозяйственного использования. В ходе строительства предусмотрены минимальные нарушения почвенного покрова за счет соблюдения технологии прокладки газопровода, что позволит сохранить плодородный слой почвы и минимизировать эрозионные процессы. После завершения строительных работ будут проведены рекультивационные мероприятия для восстановления нарушенных земельных участков.

### **Растительный мир**

На территории с.Кожасай преобладает полупустынная и степная растительность, характерная для региона Мугалжар. Основу флоры составляют типичные для данной зоны злаковые травы — ковыль, типчак, пырей, а также кустарниковые виды, такие как полынь, саксаул, карагана и терескен. Растения обладают высокой степенью адаптации к засушливым условиям, что позволяет им сохранять почвенный покров и предотвращать эрозию. Вдоль водоемов и речных долин выделяются более влажные участки с ивняками, осоковыми зарослями и тополями, создающими благоприятные условия для биоразнообразия.

### **Животный мир**

Фауна региона представлена видами, приспособленными к степным и полупустынным условиям. Среди млекопитающих обитают суслики, зайцы-русак, лисицы, волки, а также различные грызуны — хомяки, тушканчики. Орнитофауна включает степных и пустынных птиц — жаворонков, перепелов, коршунов, пустельг и сорок. В регионе также встречаются пресмыкающиеся, такие как ящерицы и неядовитые змеи. Многие из этих видов играют важную роль в экосистеме, контролируя численность грызунов и обеспечивая биологическое разнообразие.

### **Социально-экономическое положение**

с.Кожасай расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики

Казахстан. Основой экономики данного региона являются сельское хозяйство, животноводство и добыча природных ресурсов. Население преимущественно занято в аграрном секторе, включая выращивание зерновых культур и разведение крупного рогатого скота.

Регион характеризуется невысоким уровнем урбанизации — населённые пункты имеют малочисленное население, что обусловлено преимущественно сельским образом жизни. Инфраструктура развивается, однако требует дальнейшего улучшения, особенно в части транспортной доступности, коммунальных услуг и социальной сферы (образование, здравоохранение).

В социальном плане район поддерживает традиционные культурные ценности и обычаи, что способствует сохранению местной идентичности и стабильности. Важную роль играет участие населения в реализации региональных программ по развитию сельских территорий и повышению качества жизни.

Экономическое развитие района связано с реализацией инвестиционных проектов, в том числе строительством газопроводов, что способствует созданию новых рабочих мест и улучшению социально-экономических условий.

### **Численность и миграция населения**

Численность населения в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области характеризуется стабильным или незначительно меняющимся уровнем за последние годы. Общая численность населения составляет несколько тысяч человек, преимущественно представители казахской национальности, с сохранением традиционных семейных и социальных связей.

Миграционные процессы в регионе имеют преимущественно внутренний характер. Наблюдается сезонная миграция, связанная с трудовой деятельностью в сельском хозяйстве и добыче природных ресурсов. В то же время, происходит отток молодежи в более крупные города в поисках образования и работы, что влияет на демографическую структуру населения и уровень занятости.

В целом, миграция оказывает умеренное влияние на социально-экономическое положение региона, создавая необходимость в разработке мер по поддержке занятости и улучшению условий жизни на сельских территориях.

### **Труд и доходы**

Основу занятости населения с.Кожасай составляют сельское хозяйство, добыча природных ресурсов и местные промышленные предприятия. Большая часть трудоспособного населения занята в аграрном секторе, включая растениеводство и животноводство. Также значительная доля жителей работает в сферах обслуживания и торговли.

Уровень доходов населения варьируется в зависимости от вида деятельности и квалификации работников. Средний доход в регионе ниже среднего по области, что связано с преобладанием сезонных и низкооплачиваемых видов занятости. Тем не менее, местные программы поддержки и развитие малого бизнеса способствуют постепенному улучшению экономического положения населения.

Безработица в поселках остается умеренной, однако существует потребность в создании дополнительных рабочих мест и повышении квалификации трудовых ресурсов для снижения социальной напряженности.

### **Экономика**

Экономика с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области Республики



Казахстан в 2026 году характеризуется преобладанием сельского хозяйства, животноводства и малых предприятий.

#### **Преобладающие отрасли**

- **Сельское хозяйство и животноводство:** основу экономики составляют аграрный сектор и животноводство. В п. Кумсай зарегистрированы крестьянские хозяйства, занимающиеся разведением крупного рогатого скота молочного и мясного направления.
- **Малые предприятия:** в сфере торговли и услуг действуют индивидуальные предприниматели, занимающиеся розничной торговлей на рынках и предоставлением прочих индивидуальных услуг.

#### **Перспективы развития**

В регионе планируется реализация ряда крупных проектов, включая строительство заводов по переработке сельскохозяйственной продукции, что может способствовать созданию новых рабочих мест и улучшению экономической ситуации.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям**

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В местах планируемых установочных работ естественных водотоков и водоемов нет.

На расстоянии 500 м от участка проведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также пристрогом производственном экологическом контроле в процессе проведения строительных работ негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

#### *Оценка воздействия на водные ресурсы*

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительно (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости. Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - точечный (1) - площадь воздействия менее 1 га.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как: пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов.

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

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

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

#### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Для реализации проекта по строительству подводящего и внутрипоселкового газопровода, а также размещения газорегуляторных пунктов (ГРПШ) в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области, Площадь участка 6га, согласно решению №16 от 21.09.2021г. Целевое назначение – строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай.

Использование земель будет осуществляться строго в рамках, определённых проектной документацией, с соблюдением действующего земельного, экологического и градостроительного законодательства Республики Казахстан. По завершении строительства планируется восстановление нарушенных земель и их возвращение в прежнее состояние или перевод в соответствующую категорию для дальнейшего эксплуатации линейных объектов газоснабжения.

**1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.**

#### **Технологические решения и их обоснование**

На основании Задания на проектирование данным разделом предусматривается строительство следующих объектов:

- врезка к магистральному газопроводу «Кожасай-КС-12» с устройством кра- нового узла.
- прокладка газопровода–отвода к АГРС;
- установка автоматизированной газораспределительной станции (АГРС).

#### **Крановый узел КУ1 и КУ2**

Согласно технических условий выданных АО «Интергаз Центральная Азия» ме- стом врезки проектируемого газопровода-отвода к АГРС является 0,101 км магистраль- го газопровода «Кожасай-КС-12» Дн325 мм. Давление газа в точке врезки- 5,4 МПа.

В точке врезки в действующий газопровод Ду-300 рабочим проектом предусматри- вается устройство узла подключения с устройством электроизолирующей вставки НЭМС 114-75-800 и с установкой кранового узла Ду100 мм. В составе кранового узла преду- сматривается установка охранного крана с пневмоприводом с двусторонней уравнитель- ной и свечными линиями. Проектируемый крановый узел предназначен для оперативного отключения проектируемого газопровода-отвода. На крановом узле устанавливается охранный кран бесклудезной установки Ду100мм Ру8.0 МПа. Для выравнивания давления и двусторонней продувки предусматривается установка двух кранов Ду50мм Ру8,0 МПа с выходом на продувочную свечу Ду50мм, установленной на расстоянии 15,0м от кранового узла.

#### **Газопровод-отвод к АГРС**

Газопровод-отвод к АГРС спроектирован из стальных бесшовных горячедеформи- рованных труб диаметром 114х6 мм (с 3-х слойным заводским покрытием) по ГОСТ 8732-

78. Газопровод проложен подземно на глубине 1,2 м до верха трубы.

Протяженность газопровода-отвода от точки врезки до ограждения АГРС – 850,0 м. Рабочее давление газопровода 5,4 МПа.

Согласно СН РК 3.05-01-2013, проектируемый газопровод-отвод от действующего магистрального газопровода до проектируемой АГРС классифицируется как газопровод I- класса III-категории.

По трассе прокладки проектируемого газопровода-отвода к АГРС предусматри- ваются переходы через действующие инженерные коммуникации:

- кабеля оптико-волоконной связи;
- газопровода попутного газа;
- ВЛ 6кВ;
- автодорогу.

На переходах проектируемого газопровода-отвода через вышеперечисленные инженерные коммуникации выполнены требования технических условий, выданных эксплу- атирующими организациями данных объектов, а также соблюдены требования СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013.

На пересечении проектируемого газопровода с автодорогой газопровод заключен в защитный кожух, выполненный из стальной трубы Дн377х7мм, концы футляра выведе- ны в обе стороны от

подошвы насыпи автодороги на не менее чем 3,0 м. На одном конце кожуха для контроля загазованности проектом предусматривается установка вытяжной свечи Ду50мм и высотой 5.0м на расстоянии 25,0 м.

Согласно таблицы А1 СП РК 3.05-101-2013 отнести к I-категории участки проектируемого газопровода-отвода к АГРС:

- узел подключения к действующему газопроводу (в пределах проектируемых крановых узлов).

К II-категории отнести участки проектируемого газопровода-отвода к АГРС:

- пересечения с действующими инженерными коммуникациями в пределах 20м в обе стороны от пересекаемой коммуникации, в случаях если инженерные сети не перекрывают данное расстояние, принять от крайних инженерных коммуникаций.

В конце газопровода-отвода проектом предусматривается установка автоматической газораспределительной станции АГРС "Голубое пламя"-006-1/2,2...7,5/0,5.0,6-УХЛ1 в блочном исполнении в полной заводской готовности.

По окончании монтажа газопроводы подлежат контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию на герметичность.

Согласно ВСН-012-88 ч.1 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ» неразрушающему методу контроля сварных стыков подлежат участки газопроводов:

- участки проектируемых газопроводов III-категории-100%: из них 10% радиографическому контролю и 90% ультразвуковому и магнитографическому контролю;
- участки проектируемых газопроводов II-категории-100%: из них 25% радиографическому контролю и 75% ультразвуковому и магнитографическому контролю;
- участки проектируемых газопроводов I-категории-100%: из них 100% радиографическому контролю.

Согласно ВСН-011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание" давление испытания составляет:

- на прочность подземного газопровода –отвода и кранового узла  $R_{исп.}=1.25R_{раб}$  в течении 24ч;
- на герметичность  $R_{исп} = R_{раб}$ .

Антикоррозионная изоляция надземного участка газопровода-отвода, арматуры на крановом узле, а также продувочной и вытяжных свеч - эмалевой краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя при общей толщине антикоррозионной изоляции не менее 500 мкр.

Согласно требованиям ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты» подземный участок газопровода отвода подлежит активной защите от коррозии, рассматриваемая в разделе ЭХЗ. Для электрического секционирования на участке перехода газопровода «земля-воздух» проектом предусматривается установка изолирующего соединения ИС-159.

#### **Площадка АГРС**

АГРС представляет собой блочное изделие, с размещением оборудования в 4-х блок-боксах:

- технологический блок;
- узел учета расхода газа;
- блок автоматической одоризации газа;
- блок-бокс операторной.

Все отсеки оборудованы обособленными входами снаружи и защищены от доступа посторонних лиц и атмосферных воздействий. Обслуживание оборудования, размещенного в отсеках, осуществляется с заходом оператора внутрь отсеков.

#### **Технологический блок**

В технологическом отсеке располагаются:

- узел переключения;
- узел очистки газа;
- узел подготовки импульсного газа;
- узел редуцирования газа;

- узел редуцирования газа на собственные нужды;
- узел передавливания конденсата;
- узел подогрева газа;
- система отопления;
- узел подготовки теплоносителя.

Категория отсека по взрывопожарной безопасности – В1а.

#### **Блок подготовки теплоносителя**

В отсеке котельной располагаются:

- два отопительных агрегата с обвязкой;
- два циркуляционных насоса;
- блок управления сетевыми насосами;
- ручной насос для подпитки системы теплоносителем;
- коммерческий узел учета газа, подаваемого на отопительные агрегаты. Категория отсека по взрывопожарной безопасности – Г.

#### **Узел учета расхода газа**

Узел учета расхода газа состоит из 2-х линий (1-рабочий, 1-резервный) с расходо- мером, запорным устройствами, манометрами.

#### **Блок автоматической одоризации газа**

В блоке переключения расположен Узел дозирования одоранта с расходной емко- стью 84 л.

#### **Блок-бокс операторная**

В блок-боксе операторной располагаются:

- узел связи;
- узел контроля и автоматического управления технологическими процессами
- узел аварийно-предупредительной сигнализации;
- электрощит.

Категория отсека по взрывопожарной безопасности – В4.

#### **Описание работы АГРС**

АГРС работает следующим образом :

Газ высокого давления  $P_{вх.}=5,4$  МПа поступает из магистрального газопровода на вход АГРС, проходит через входной управляемый кран с пневмоприводом узла переключе- ния и поступает в узел очистки, состоящий из двух вертикальных фильтров- сепараторов. Фильтр- сепаратор предназначен для очистки газа от капельной жидкости и механических примесей. Отделение жидкости осуществляется за счёт закручивания по- тока газа и резкого изменения направления его движения, а также отсечкой жидкости мелкой латунной сеткой. Тонкость фильтрации – 0,2 мкм. Жидкость накапливается в про- межуточной емкости сбора конденсата и автоматически, по мере накопления, сливается в ёмкость конденсата, расположенную на площадке АГРС. Уровень конденсата емкости определяется емкостными датчиками уровня, которые подают сигнал для откры- тия/закрытия пневмокрana.

В верхней части фильтра-сепаратора размещается собственно фильтр, состоящий из сменных фильтрующих элементов. Замена и промывка отработанных элементов осу- ществляется по мере их загрязнения через специальную съёмную верхнюю крышку фильтра-сепаратора. Степень загрязнения сетки определять по перепаду давлений на входе/выходе (не более 0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

После фильтра-сепаратора газ направляется в бокс подогрева газа к газо-водяным кожухо- трубчатым теплообменным аппаратам, исключая образование гидратообра- зований путем подогрева газа перед редуцированием. Теплообменник - вертикальный, 2- х ходовой по газу. Газ в теплообменнике движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке, теплоноситель - в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками. Теплоноситель в теплообменник поступает от отопительного агрегата, расположенного в отсеке котельной.



Циркуляция теплоносителя в системе отопления – принудительная. Защита системы подогрева от повышения давления в случае прорыва газа в трубном пучке теплообменника осуществляется отсекающими клапанами, настроенными на давление  $P=1,1P_t$  ( $P_t$  – максимальное давление теплоносителя после отопительного агрегата). Расположены отсекающие клапаны на трубопроводе подачи теплоносителя перед теплообменником. В качестве теплоносителя рекомендуется использовать жидкость с низкой температурой замерзания.

Для ревизии трубного пучка и внутренних поверхностей кожуха теплообменник имеет фланцевый разъем. Подробное описание и характеристики теплообменника приведены в паспорте на теплообменный аппарат.

Очищенный и подогретый газ поступает в узел редуцирования, состоящий из трех ниток редуцирования. Из них две одинаковые нитки редуцирования (рабочая и резервная), рассчитанных на 100 % пропускную способность каждая и третья нитка - редуцирование малого расхода газа потребителю в летний период.

Каждая нитка редуцирования выполнена по схеме: кран с пневмоприводом; регулятор давления; кран с ручным приводом.

При нормальном режиме работы АГРС одна из редуцирующих ниток находится в работе, вторая (резервная) – в резерве. При малом потреблении газа в работе находится нитка редуцирования малого расхода газа. Расположенные на нитках редуцирования краны предназначены для отключения ниток при ремонтных работах и ревизии регуляторов, и также служат переключающими элементами при подаче газа через одну из ниток редуцирования.

Редуцирование давления газа осуществляется в две ступени по методу облегченного резерва. Порядок пуска, монтажа и настройки регулятора производить согласно руководству по эксплуатации на регулятор газа.

Предохранительные сбросные клапаны установленные параллельно после переключающего устройства, настраиваются на давление срабатывания  $1,1 \times P_{вых}$  и рассчитаны на срабатывание, при превышении на 10% максимальной пропускной способности нитки редуцирования.

Импульсный газ для управления кранами АГРС отбирается из входного газопровода АГРС и проходит через фильтр-осушитель (ФО).

Байпас АГРС предназначен для подачи газа потребителю из входного газопровода в выходной, минуя оборудование АГРС полностью или отдельные узлы. При полном байпасировании оборудования АГРС кран является отключающим, а задвижка - дроселирующей.

Для редуцирования газа на собственные нужды (для отопительного агрегата) установлены два регулятора давления (рабочий и резервный). Для придания газу, подаваемому к потребителю, специфического запаха АГРС оборудована комплексом одоризации газа. Коммерческий учет расхода газа предусматривается счетчиком СГ-ЭК-Р с электронным корректором, расположенном на узле учета.

Отсек управления (операторная): оборудован обособленным входом снаружи и защищен от доступа посторонних лиц и атмосферных осадков. В отсеке расположен отопительный агрегат с обвязкой, узел контроля и автоматического управления технологическими процессами и телемеханики, узел аварийно-предупредительной сигнализации, электроцит, рабочее место оператора АГРС. Отопление отсеков АГРС и подогрев газа гарантируются даже в отсутствие подачи электроэнергии, что очень необходимо для обеспечения надежной работы АГРС в сельской местности при частых отключениях электроэнергии.

Отопление отсеков осуществляется радиаторами с подачей теплоносителя от отопительного агрегата размещенного в отсеке управления. Особенностью отопления блок-боксов АГРС северного исполнения является установка дополнительных приборов отопления, а также установка аварийного дополнительного отопительного агрегата с принудительной циркуляцией теплоносителя. В качестве теплоносителя используется незамерзающая жидкость типа «Тосол» или «Арктика».

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах блок-бокса, а также дефлекторами расположенными на крыше блок-бокса.

По уровню автоматизации АГРС соответствуют «Основным положениям по автоматизации газораспределительных станций» рекомендованных ОАО Газпром и ОАО Газавтоматика и ВРД 39-1.10-005-2000 и подробнее рассматривается в разделе КА.

Технические характеристики АГРС

	Наименование параметра и характеристики	Значение
1.	Давление газа на входе АГРС ( $P_{вх.}$ ), МПа	5,4
2.	Давление газа на выходе АГРС ( $P_{вых.}$ )	1,2
3.	Расчетная пропускная способность АГРС при $P_{вх.}=5,4$ МПа. и $P_{вых.}=0,6$ МПа. $T=+20$ °С, $Нм^3/час$	6500
4.	Пропускная способность при $P_{вх.}=2,2-7,5$ МПа скорость газа $\leq 25$ м/сек, $Нм^3/час$	1200÷8000
5.	Точность поддержания давления газа на выходе АГРС	5%
6.	Температура газа на входе АГРС	$-40^{\circ}C \div +60^{\circ}C$
7.	Температура окружающего воздуха	$-64^{\circ}C \div +60^{\circ}C$
8.	Резервирование: по пропускной способности системы редуцирования	100%
9.	Установленный ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	87600
10.	Аварийная сигнализация	Дистанционная передача общего аварийного сигнала
11.	Напряжение основного питания, В	380/220
12.	Напряжение аварийного питания, В	110/24
13.	Потребляемая мощность (при полной нагрузке), кВт	1,4
14.	Время работы в режиме аварийного питания(при полной нагрузке), час	2,5

15.	Количество выходов на потребителя	Один
16.	Допустимая сейсмичность района установки станции по СНиП II.7-81, баллы по Рихтеру	9
17.	Район территории по скоростному напору ветра по СНиП 2.01.07-85	V
18.	Габаритные размеры блоков (b × l × h), м: - технологического; - узла учета газа; - блока одоризации газа - операторная	14,2×3,2×3.0 1,52×9,0×5,0 1,8×1,0×5,0 12,0×5,6×3.0

### Площадка КТПН

Площадка КТПН, предназначена для электроснабжения потребителей электроприемников АГРС. Мощности КТПН подобраны исходя из совокупной максимальной мощности потребляемой электрическими приборами АГРС, освещения площадки и средств ЭХЗ.

### Контроль качества сварных стыков и испытания

Согласно ВСН 012-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Часть 1. Контроль качества и приемка работ" объем контроля сварных стыков труб неразрушающими методами от общего количества стыков газопроводов в пределах ограждения АГРС-100 %: из них 100 % радиографическому контролю.

По окончании монтажа газопроводы подлежит гидравлическому испытанию на прочность и герметичность. Согласно ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание" - давление испытания на прочность газопроводов в пределах ограждения АГРС  $R_{исп.} = 1.5R_{раб.}$ , на герметичность  $R_{исп.} = R_{раб.}$ .

Давление испытания на прочность газопровода-отвода и кранового узла  $R_{исп.} = 1.25R_{раб.}$ , на герметичность  $R_{исп.} = R_{раб.}$ .

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорения и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Дефекты, обнаруженные при испытании газопроводов на прочность и герметичность, устраняют только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Стыки газопроводов, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическим методом.

### Защита от коррозии

Антикоррозионная изоляция межблочных газопроводов АГРС согласно ГОСТ 9.602-2016:

☐ антикоррозионная изоляция надземных газопроводов, арматуры, а также продувочных свечей - эмалевой краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя при общей толщине антикоррозионной изоляции не менее 500 мкр.

#### 1.1. Газоснабжение

#### Проектные решения по газоснабжению

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:

- газопровод высокого давления от АГРС до ГРП с. Кожасай;
- площадка ГРП;
- внутрипоселковые газопроводы низкого давления.

В качестве потребителей газа в проекте рассматриваются с. Кожасай Мугалжарского района и населенные пункты Байганинского района Актыбинской области.

#### Газопровод высокого давления от АГРС до ГРП с. Кожасай

Питание газопровода-коллектора высокого давления предусмотрено от АГРС, рассмотренной в технологической части настоящего рабочего проекта. На выходе из АГРС газ под давлением 0,6 МПа подается в газопровод-коллектор высокого давления.

Проектируемый газопровод высокого давления проложен подземно на глубине 1,2 м от поверхности земли и выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 400x36,4 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Протяженность газопровода- 10020,0 м.

При строительстве газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб в подземном исполнении, рабочим проектом предусмотрено устройство защитной подсыпки мягким грунтом высотой 100 мм на дне траншеи. Сверху полиэтиленовых труб предусмотрена защитная засыпка мягким грунтом высотой 200 мм.

При прокладке газопровода предусмотрена укладка детекционной сигнальной ленты ЛСГ-200 и провода-спутника.

По трассе газопровода и на углах поворота установлены опознавательные знаки.

При пересечении с существующими инженерными сетями разработка траншеи предусмотрена ручным способом.

При пересечении с существующей автодорогой проектируемый газопровод прокладывается в защитном футляре, выполненный из ПЭ труб диаметром 630x57,3 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Устройство прохода газопровода под рекой Жем предусмотрено с помощью прокола или горизонтально-наклонного бурения в защитном футляре, выполненный из стальных труб диаметром 630x7 мм по ГОСТ 10704-91. На участке поймы реки Жем против всплытия подземного газопровода предусмотрено устройство утяжелителей бетонных клиновидных ЗУБКм-426.

Входы/выходы газопровода из земли выполнены с устройством перехода «ПЭ- сталь» в защитном стальном футляре.

Выход газопровода из земли предусмотрен на площадке проектируемого ГРП.

#### Площадка ГРП

Газорегуляторный пункт (ГРП) предназначен для редуцирования давления газа с высокого (1,2 МПа) на низкое (0,005 МПа).

Проектом ГРП принят блочного типа марки ПГБ-13-2НУ1 с регуляторами давления газа РДГ-50Н (1-рабочий, 1- резервный).

В состав ПГБ-13-2НУ1 входят следующие узлы:

- основная линия редуцирования давления газа;
- резервная линия редуцирования давления газа;
- узел очистки;
- продувочный и сбросной газопроводы. Технические характеристики ПГБ-13-2НУ1

Наименование параметра	Значение ПГБ-13-2НУ1
Тип регулятора давления газа	РДГ-50Н
Регулируемая среда	Природный газ ГОСТ 5542-87
Температура окружающего воздуха,оС	-40...+60
Давление газа на входе, Рвх, МПа	до 1,2
Диапазон настройки давления газа на выходе, Рвых, кПа	1,5...60
Диапазон настройки давления срабатывания отключающего устройства, кПа	
при понижении Рвых	(0,15...0,5)*Рвых. (но не менее 0,0009 МПа)
при повышении Рвых	(1,25...1,5)*Рвых

Пропускная способность (для газа плотностью $\rho=0,72 \text{ кг/м}^3$ ) в зависимости от входного давления, $\text{м}^3/\text{ч}$ , не менее:	РДГ-50Н/50 седло 50
0,6 МПа	4550
0,7 МПа	5200
0,8 МПа	5850
0,9 МПа	6500
1,0 МПа	7150
1,1 МПа	7800
1,2 МПа	8450
Давления срабатывания сбросного клапана, МПа	1,15*Р <sub>ВЫХ</sub>
Тепловая мощность, кВт, обогревателя газогорелочного при давлении газа на входе:	
2,0 кПа	0,5



3,6 кПа	0,7
Соединение	Фланцевое по ГОСТ 12820-80
Условный проход, Ду	
на входе	50
на выходе	50
импульса	25
Масса, кг (не более) с АГУ	2300
Масса, кг (не более) с АОГВ	2500

Также на газопроводе высокого давления на территории площадки ГРП предусмотрена установлена надземно задвижка Ду400 мм для подключения газопровода-коллектора на населенные пункты Байганинского района.

#### **Внутрипоселковые газопроводы низкого давления**

Проектируемые газопроводы низкого давления предназначены для снабжения газом для жилых домов в селе Кожасай.

Расчетный расход газа для с. Кожасай составляет 232,4 м<sup>3</sup>/час.

Газопроводы низкого давления прокладываются подземно на глубине 1,2 м и выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметрами 160х9,5 мм, 110х6,6 мм, 63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Общая протяженность распределительных газопроводных сетей- 12122,0м.

В соответствии СП РК 4.03-101-2013 газопроводы системы газоснабжения с давлением до 0,005 МПа отнесены к газопроводам низкого давления и классифицируется как газопровод IV категории.

Подача газа к жилым домам осуществляется от газопровода низкого давления- на линиях газопроводов установлены отпайки-ответвления Ду50 мм к домам. Выходы отпаяк газопроводов выполнены с устройством перехода ПЭ-сталь в стальных футлярах.

При прокладке газопровода предусмотрена укладка детекционной сигнальной ленты ЛСГ-200 и провода-спутника.

При строительстве газопроводов низкого из полиэтиленовых труб в подземном исполнении, рабочим проектом предусмотрено устройство защитной подсыпки мягким грунтом высотой 100 мм на дне траншеи. Сверху полиэтиленовых труб предусмотрена защитная засыпка мягким грунтом высотой 200 мм.

В местах пересечения с автодорогами проектируемые газопроводы прокладываются в футлярах, выполненные из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром 315х28,6 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Концы футляра выводиться на расстояние не менее 2 м в обе стороны от наружных стенок, пересекаемых от обочин. Концы футляра должны быть заделаны гидроизоляционным материалом.

В одном конце футляра в верхней точке предусмотрена контрольная трубка, выходящий под защитное устройство.

#### **Продувка и испытание газопровода**

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

До начала испытания на герметичность подземные газопроводы, следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха внутри газопроводов с температурой окружающего воздуха. Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе не меняется, то есть, нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы. Герметичность разъемных соединений

следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные при испытании газопроводов на прочность и герметичность, устраняют только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов согласно СП РК 4.03-101- 2013. Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 15 °С.

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
<b>Полиэтиленовые подземные газопроводы</b>		
Св.0,3 до. 0,6 включ.	0,75	24
до. 0,005 включ.	0,3	24
<b>Надземные стальные газопроводы</b>		
Св.0,3 до. 0,6 включ.	0,75	1
до. 0,005 включ	0,3	1

### Контроль сварных стыков

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82\*и ультразвуковым - по ГОСТ 14782-86.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50 % от общего числа стыков.

Контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

В случае повторного выявления дефектных стыков все стыки, сваренные сварщиком на объекте в течение календарного месяца и проверенные ультразвуковым методом, должны быть подвергнуты радиографическому контролю.

При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений стальных и полиэтиленовых трубопроводов необходимо провести повторку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля. Если при повторной проверке хотя бы одного из проверяемых стыков окажется неудовлетворительного качества, то все стыки, сваренные данным сварщиком на объекте, должны быть проверены ультразвуковым методом контроля.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с таблицей.

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, % от общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком на объекте
1.Подземные газопроводы давлением: до.0,005	10%, но не менее одного стыка; Допускается уменьшать количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации на 60%, вы- сокой степени автоматизации - на 80%.

2.Подземные газопроводы давлением: Св.0,3 до. 0,6 включ.	100%, но не менее одного стыка; Допускается уменьшать количество контроли- руемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техни- ки средней степени автоматизации на 60%, вы- сокой степени автоматизации - на 80%.
3.Надземные газопроводы давлением: до.0,005 Св.0,3 до. 0,6 включ	5%, но не менее одного стыка;

### Механические испытания

Стыки полиэтиленовых газопроводов согласно СП РК 4.03-101-2013 испытывают на растяжение по приложению Е ГОСТ Р 52779.

Сварные соединения полиэтиленовых труб между собой и при наличии соединительных деталей, а также выполненные деталями с ЗН, подвергают внешнему осмотру без применения увеличительных приборов.

Внешний вид стыкового сварного соединения должен соответствовать следующим требованиям:

- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных изделий;
- на наружной поверхности валиков не допускаются трещины, раковины, посторонние включения;
- смещение наружных кромок свариваемых частей изделий должно быть минимальным;
- впадина между валиками грата не должна находиться ниже наружной поверхности труб (деталей).

Внешний вид сварных соединений, выполненных при помощи деталей с ЗН, должен соответствовать следующим требованиям:

- трубы за пределами соединительной детали должны иметь следы механической обработки (зачистки) или быть другого цвета в случае наличия на трубе защитного слоя;
- индикаторы сварки деталей должны находиться в выдвинутом положении;
- поверхность деталей не должна иметь следов температурной деформации или термической деструкции (сгоревшего) полиэтилена;
- по периметру детали не должно быть следов расплава полиэтилена, возникшего в процессе сварки.

Внешний вид сварных соединений (стыкового и выполненного при помощи деталей с ЗН) должен соответствовать контрольному образцу по приложению Е.

Стыки полиэтиленовых газопроводов согласно МСП 4.03-01-2005 испытывают согласно п.8.8 и п.8.9.

### Физико-географическое положение

Физико-географическое положение с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области характеризуется следующими особенностями:

Поселки расположены в западной части Республики Казахстан, на территории Мугалжарского района Актюбинской области. Район относится к южной части Тургайского плато, на стыке с Мугалжарскими возвышенностями. Рельеф местности преимущественно равнинный, с незначительными колебаниями высот и плавными формами. Высота над уровнем моря составляет в среднем от 150 до 250 метров. Территория относится к зоне сухих степей с элементами полупустыни, что определяет природно-климатические условия и характер растительности.

Климат — резко континентальный, с жарким летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовое количество осадков не превышает 250–300 мм, большая часть которых выпадает в

весенне-летний период. Вегетационный период длится около 180–200 дней. Преобладающие ветры — северо-восточные и восточные.

Гидрографическая сеть в районе развита слабо. В непосредственной близости от с.Кожасай расположена река Эмба.

Географическое положение поселков обуславливает их транспортную доступность и хозяйственное развитие, особенно в контексте развития инфраструктуры, включая проекты по газификации.

### **Почвы и растительность**

Почвы и растительность на территории с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области характеризуются степными и полупустынными природными условиями, типичными для южной части Тургайского плато.

#### **Почвы:**

Почвенный покров района преимущественно представлен каштановыми и светло-каштановыми почвами, местами с признаками солонцеватости. Эти почвы формируются в условиях недостаточного увлажнения и высокой температуры, обладают относительно невысоким плодородием, но могут использоваться для пастбищного животноводства и частично — для сельскохозяйственных нужд при соблюдении агротехнических мероприятий.

Местами встречаются солончаки и солонцы, особенно в понижениях рельефа и вблизи временных водотоков, что ограничивает возможности землепользования. Почвы подвержены ветровой и водной эрозии при нарушении растительного покрова.

#### **Растительность:**

Растительный покров территории соответствует степной и полупустынной зонам. Преобладают злаково-полынные сообщества, устойчивые к засушливым условиям. Основные виды растительности включают:

- ковыль (*Stipa* spp.),
- типчак (*Festuca valesiaca*),
- полынь (*Artemisia* spp.),
- ксерофитные кустарники,
- солянки и другие солеустойчивые виды на засоленных участках.

Вдоль балок, временных водотоков и у подножий возвышенностей встречаются кустарниковые заросли: карагана, жимолость, лох серебристый. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений (тополей, акаций) в населённых пунктах.

Общая продуктивность растительности невысока, однако она играет важную роль в предотвращении эрозии и в поддержании пастбищных угодий. Территория используется в основном как пастбище для выпаса скота.

### **Геологическое строение**

Территория, охватывающая населённый пункт с.Кожасай, располагается в пределах южной части Тургайского прогиба и северо-западного склона Мугалжарского антиклинория — геологически активной области, характеризующейся сложным тектоническим строением и разнообразным составом осадочных и кристаллических пород.

## Стратиграфия и состав пород:

Геологический разрез района включает отложения различного возраста:

- **Четвертичные отложения (Q)** — наиболее распространённые на поверхности. Представлены супесями, суглинками, лёссовидными пылеватыми отложениями, иногда перемежаются с галечниковыми или песчаными слоями. Мощность четвертичных отложений варьирует от 2 до 15 м.
- **Неогеновые и палеогеновые отложения (N, Pg)** — встречаются на глубине. Состоят из песков, алевроитов, глин, иногда с прослоями песчаников и конгломератов. Участвуют в формировании межпластовых водоносных горизонтов.
- **Мезозойские отложения (K, J)** — залегают глубже. Представлены глинами, песчаниками, известняками и мергелями, могут быть уплотнёнными и частично закристаллизованными. Отложения юрского и мелового периодов нередко содержат запасы подземных вод и полезных ископаемых (уголь, нефть, газ).
- **Палеозойский фундамент (PZ)** — на значительной глубине (свыше 1000 м). Сложен гранитами, гнейсами, кристаллическими сланцами и другими магматическими и метаморфическими породами. Выходов на поверхность не имеет.

**Тектоника:** Район характеризуется слабо выраженной складчатостью и общей моноклиальной структурой. Залегание слоёв — преимущественно горизонтальное или с незначительными углами падения. Тектонические нарушения представлены локальными сбросами и разломами, приуроченными к краевым зонам Мугалжарских возвышенностей.

**Сейсмичность:** По данным сейсморайонирования Казахстана, территория относится к зоне низкой сейсмичности — возможная расчетная интенсивность не превышает 5 баллов по шкале MSK-64, что не представляет угрозы для строительства линейных объектов.

## Строительные материалы

В рамках проекта строительства газопровода в с.Кожасай будут использоваться полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR11 диаметром 63×5,8 мм для прокладки подземных участков. Для надземных участков предусмотрены стальные трубы диаметром 57×3,0 мм. Соединение труб будет осуществляться с помощью электросварных и компрессионных полиэтиленовых муфт. Для обеспечения поворотов и ответвлений применяются различные фитинги, включая отводы, тройники и заглушки. Для перехода от полиэтиленовых труб к стальным будут использованы специальные переходы ПЭ/сталь. Герметичное соединение труб и арматуры обеспечивается с помощью фланцев и крепежных элементов. Металлические участки газопровода будут защищены от коррозии битумно-полимерными лентами, а также специальными эмалями и грунтовками. Вдоль всей трассы укладывается сигнальная лента для предупреждения о подземных коммуникациях. Для защиты труб в траншеях будет устроена песчаная подушка. Фундаменты под газорегуляторные пункты (ГРПШ) изготовят из бетона марки М200–М300. Цементные растворы применяются для фиксации конструктивных элементов и анкеров. Металлоконструкции, включая ограждения и каркасы, будут использованы для монтажа ГРПШ. В состав металлоконструкций входят двери, замки и другие элементы безопасности. Для засыпки и выравнивания участков строительства применяются песок и щебень. При необходимости укрепления основания и дренажа используется геотекстиль. Для сварки стальных труб применяются электроды, сварочная проволока и флюсы. При монтаже ГРПШ используются вспомогательные элементы, такие как лестницы и вентиляционные патрубки. Все материалы соответствуют проектной и нормативной документации Республики Казахстан и обеспечивают надёжность и безопасность эксплуатации газопровода.



**1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов 4 категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.**

*В соответствии с п.2.ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021г. № 400-VI: «Приложением 2 к настоящему кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий. Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории». Так же, согласно пп.1,пп.2, п.13 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»: Объекты, соответствующие критериям:*

*1) отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса;*

*2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год. относятся к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду*

**1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.**

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

**1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.**

**1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух.**

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха токсичными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Работы по строительству будут неизбежно сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, что требует оценки возможного воздействия на качество атмосферного воздуха.

В данном разделе оценка воздействия на окружающую среду выполнена исходя из наименее благоприятного с экологической точки зрения варианта строительства скважины. Так, продолжительность цикла строительства скважины, количество и состав используемой техники и другие экологически значимые параметры приняты максимально возможными. То есть все расчеты выполнены в сторону завышения предполагаемого техногенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с периодами операций на строительной площадке, объемы эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу не будут постоянными, их объемы будут меняться в зависимости от сочетания, используемого в каждый момент времени техники и оборудования.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик. Расчет валовых выбросов представлен в приложении.

### **На период строительства**

В процессе строительства определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);
- Разработка грунта бульдозерами (6002);
- Устройство щебеночного основания (6003);
- Устройство песчаного основания (6004);
- Обратная засыпка траншей и котлованов (6005);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6006);
- Сварочный пост (6007);
- Пост газового резака (6008);
- Гидроизоляция (6009);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6010);
- Спецтехника (6011);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0001);
- Электростанция передвижная, 16 кВт (0002);
- Котел битумный, 8 кВт (0003).

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 17 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 4 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ составит 0.2772769419 т/год

### **На период эксплуатации**

В период эксплуатации организованными источниками выбросов являются: дымовая труба и сбросная свеча котельной, оборудование АГРС, ГРПШ, а неорганизованными источниками выбросов является запорно-регулирующая арматура на производственных площадках и газопроводе.

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 0001 – продувочная свеча ПС-1;
- источник 0002 – котел на АГРС;
- источник 0003 – сбросная свеча котельной;
- источник 0004 – продувочная свеча котельной;
- источник 0005 – продувочная свеча ПС-2;
- источник 0006 – сбросная свеча АГРС;
- источник 0007 – продувочная свеча ГРП;
- источник 0008 – сбросная свеча ГРП;
- источник 0009 – конденсатосборник;
- источник 0010 – дизгенератор;

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 6001 – точка подключения МГ «Кожасай-КС-12»;

источник 6002 – площадка АГРС;

источник 6003 – площадка ГРП;

источник 6004 – точка подключения с.Кожасай.

Всего выявлено 14 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 10 организованных и 4 неорганизованных источников.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации составит 7,8492 г/с или 2,7088 т/год.

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

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблице 5.1. Ориентировочное количество и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве, представлен в таблицах 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период  
строительства от стационарных источников

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/			0.04		3	0.02233	0.01348	0.337
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0.0005459	0.0008546	0.8546
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.103417556	0.0318903	0.7972575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.015045478	0.00457378	0.07622967
0328	Углерод (Сажа)		0.15	0.05		3	0.007777778	0.002448	0.04896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.5	0.05		3	0.016222222	0.003966	0.07932
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.103205	0.02995529	0.0099851
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)		0.2			3	0.015	0.036487	0.182435
0621	Метилбензол (Толуол)		0.6			3	0.02067	0.00325874	0.00543123
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.000000144	0.0000000449	0.04488
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)			0.01		1	0.000002	0.000013127	0.0013127
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.00785	0.00258724	0.0258724
1325	Формальдегид		0.05	0.01		2	0.001666667	0.0004896	0.04896
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.35			4	0.00867	0.00167202	0.0047772
2752	Уайт-спирит				1		0.0333	0.028272	0.028272
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/		1			4	0.041857	0.014246	0.014246
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,		0.3	0.1		3	0.1056	0.1030832	1.030832
	В С Е Г О:						0.503159745	0.2772769419	3.5903708
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" - ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ОБУВ; 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на  
период строительства от спецтехники

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.05176	0.34522184	8.630546
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.008411	0.056098549	0.93497582
0328	Углерод (Сажа)		0.15	0.05		3	0.00924	0.06165005	1.233001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.5	0.05		3	0.00462	0.030823224	0.61646448
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.0462	0.30824224	0.10274741
2732	Керосин				1.2		0.00924	0.06165005	0.05137504
	В С Е Г О:						0.129471	0.863685953	11.5691098

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" - ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ОБУВ;

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период  
эксплуатации от залповых источников

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период  
эксплуатации от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м 3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,057	0,4153	10,3825
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,0092	0,0675	1,125
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,0033	0,0218	0,436
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0183	0,1146	2,292
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,0625	0,4612	0,15373333
0415	Углеводороды C1-C5				50		7,67683	1,3786	0,027572
0416	Углеводороды C6-C10				30		0,00331	0,1052	0,00350667
0501	Пентилены		1,5			4	0,000301	0,01054	0,00702667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,000301	0,00963	0,0963
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,0000401	0,001204	0,00602
0621	Метилбензол		0,6			3	0,000301	0,00913	0,01521667
0627	Этилбензол		0,02			3	0,00001002	0,000301	0,01505
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000001	0,0000004	0,4
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,0007	0,0044	0,44
1716	Этилмеркаптан		0,000 05			3	0,00001	0,0003	6
2754	Алканы C12-19		1			4	0,0171	0,1091	0,1091
	<b>В С Е Г О</b> :						<b>7,84920322</b>	<b>2,7088054</b>	<b>21,50902534</b>
<b>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</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 гг

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
												точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
		Наименование	Ко- лич. шт.						Ск-ть м/с (T=293.15 К, P=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход,м3/с (T= 293.15 К, P=101.3 кПа)	тем- пер. смеси оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								Строительство							
001		Компрессор передвижной с двигателем внутреннего	1	990.6	Выхлопная труба	0001	4	0.05	94	0.1845754	450.0	1670	660		
001		Электростанция передвижная, 4 кВт	1	108.1	Выхлопная труба	0002	4	0.05	12.47	0.0244795	450.0	1666	660		

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Строительство				
0001					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0824	446.430	0.0243208	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01339	72.545	0.00395213	2026
					0328	Углерод (Сажа)	0.007	37.925	0.002121	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.011	59.596	0.0031815	2026
					0337	Углерод оксид	0.072	390.084	0.02121	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000013	0.0007	0.0000000389	2026
					1325	Формальдегид	0.0015	8.127	0.0004242	2026
					2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.036	195.042	0.010605	2026
0002					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.009155556	374.009	0.0037496	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001487778	60.776	0.00060931	2026
					0328	Углерод (Сажа)	0.000777778	31.773	0.000327	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001222222	49.928	0.0004905	2026
					0337	Углерод оксид	0.008	326.804	0.00327	2026

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						Ск-ть м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход,м3/с (Т= 293.15 К, Р=101.3 кПа)	тем- пер. смеси оС	точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел битумный передвижной	1	21.7	Дымовая труба	0003	3	0.1	6	0.047124		1667	659		
001		Разработка грунта в отвал экскаваторами	1	2000	Неорганизованный выброс	6001						1670	660	2	2

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000014	0.0006	0.000000006	2026
					1325	Формальдегид	0.000166667	6.808	0.0000654	2026
					2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.004	163.402	0.001635	2026
					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001032	21.900	0.0000759	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001677	3.559	0.00001234	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.004	84.882	0.000294	2026
					0337	Углерод оксид	0.00945	200.535	0.000695	2026
6001					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.032		0.0526	2026

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						Ск-ть м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход,м3/с (Т= 293.15 К, Р=101.3 кПа)	тем- пер. смеси оС	точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта бульдозерами	1	2000	Неорганизованный выброс	6002								2	2
001		Устройство слоев из щебня	1	10	Неорганизованный выброс	6003								2	2
001		Устройство песчаного основания	1	10	Неорганизованный выброс	6004								2	2

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.03093		0.00465	2026
6003					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.0008		0.0000432	2026
6004					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0216		0.00809	2026



Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						Ск-ть м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход,м3/с (Т= 293.15 К, Р=101.3 кПа)	тем- пер. смеси оС	точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Засыпка траншей и котлованов	1	100	Неорганизованный выброс	6005								2	2
001		Антикоррозийная защита металлических поверхностей	1	100	Неорганизованный выброс	6006						1669	657	2	2
001		Сварочный пост	1	400	Неорганизованный выброс	6007						1668	657	2	2

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.02027		0.0377	2026
6006					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.015		0.036487	2026
					0621	Метилбензол (Толуол)	0.02067		0.00325874	2026
					1210	Бутилацетат	0.00785		0.00258724	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867		0.00167202	2026
					2752	Уайт-спирит	0.0333		0.028272	2026
6007					0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00208		0.00648	2026

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						Ск-ть м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход,м3/с (Т= 293.15 К, Р=101.3 кПа)	тем- пер. смеси оС	точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Аппарат газовой сварки и резки	1	96	Неорганизованный выброс	6008						1665	657	2	2
001		Гидроизоляция	1	300	Неорганизованный выброс	6009						1669	666	2	2
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1	1853	Неорганизованный выброс	6010						1671	660	2	2
001		Спецтехника	1	8	Неорганизованный	6011	5					1666	666	2	2

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вс- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403		0.000749	2026
					0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025		0.007	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056		0.0001056	2026
					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083		0.003744	2026
6009					0337	Углерод оксид	0.01375		0.00475	2026
					2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.001857		0.002006	2026
					6010	0337	Углерод оксид		0.000005	0.00003029
0827						Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.000002		0.000013127	2026
6011										0301

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						точ.ист./1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					выброс										

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котор. производ. г-очистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	(Азота диоксид)	0.008411		0.056098549	
						Азот (II) оксид				
					0328	(Азота оксид)				
					0330	Углерод (Сажа)				
						Сера диоксид	0.00924		0.06165005	
						(Ангидрид сернистый)	0.00462		0.030823224	
					0337	Углерод оксид	0.0462		0.30824224	
					2732	Керосин	0.00924		0.06165005	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на 2026 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура смеси, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Продувочная свеча ПС-1 точка подключения	1	1	труба	0001	3	0,032	0,6	0,0005	30
001		Котел на АГРС	1	8760	труба	0002	5	0,32	0,14	0,011	428
001		Сбросная свеча котла	1		труба	0003	3	0,032	3,62	0,0029	30
001		Продувочная свеча котла	1		труба	0004	3	0,032	0,6	0,0005	30
001		Продувочная свеча ПС-2	1	1	труба	0005	3	0,032	0,6	0,0005	30
001		Сбросная свеча АГРС	1	1	труба	0006	3	0,032	3,62	0,0029	30
001		Продувочная свеча ГРП	1	1	труба	0007	3	0,032	0,6	0,0005	30
001		Сбросная свеча ГРП	1		труба	0008	3	0,032	3,62	0,0029114	30

001		Конденсатосборник	1	8760	труба	0009	5	0,15	0,02	0,0000003	30
001		ДЭС	1	1440	труба	0010	5	0,4	3,24	0,41	400
001		Точка подключения МГ "Кожасай-КС-12"	1	8760	ЗРА и ФС	6001	2				30
001		Площадка АГРС	1	8760	ЗРА и ФС	6002	2				30
001		Площадка ГРП	1	8760	ЗРА и ФС	6003	2				30
001		Точка подключения село Кожасай	1	8760	ЗРА и ФС	6004	2				30

Продолжение таблицы 4.4

Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
510791	34608							0415	Углеводороды C1-C5	0,3351	743848,352	0,0024	2026
510874	34309							0301	Азота диоксид	0,0021	490,21	0,065	2026
								0304	Азота оксид	0,0003	70,03	0,0106	2026
								0337	Углерод оксид	0,0025	583,583	0,0793	2026
510874	34309							0415	Углеводороды C1-C5	2,0394	780520,652	0,0001	2026
510874	34309							0415	Углеводороды C1-C5	0,3351	743848,352	0,0024	2026
510874	34309							0415	Углеводороды C1-C5	0,3351	743848,352	0,0024	2026
510874	34309							0415	Углеводороды C1-C5	2,1268	813970,443	0,0001	2026
508421	39828							0415	Углеводороды C1-C5	0,3351	743848,352	0,0024	2026

508421	39828							0415	Углеводороды C1-C5	2,1268	810783,227	0,0001	2026
510874	34309							0415	Углеводороды C1-C5	0,00003	110989,011	0,001	2026
								0416	Углеводороды C6-C10	0,00001	36996,337	0,0004	2026
								0501	Пентилены	0,000001	3699,634	0,00004	2026
								0602	Бензол	0,000001	3699,634	0,00003	2026
								0616	Диметилбензол	0,0000001	369,963	0,000004	2026
								0621	Метилбензол	0,000001	3699,634	0,00003	2026
								0627	Этилбензол	2,00E-08	73,993	0,000001	2026
510874	34309							0301	Азота диоксид	0,0549	330,096	0,3503	2026
								0304	Азота оксид	0,0089	53,513	0,0569	2026
								0328	Углерод	0,0033	19,842	0,0218	2026
								0330	Сера диоксид	0,0183	110,032	0,1146	2026
								0337	Углерод оксид	0,06	360,761	0,3819	2026
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,0006	0,0000004	2026
								1325	Формальдегид	0,0007	4,209	0,0044	2026
								2754	Алканы C12-19	0,0171	102,817	0,1091	2026
510791	34608	5	5					0415	Углеводороды C1-C5	0,0069		0,217	2026
510874	34309	20	30					0415	Углеводороды C1-C5	0,0193		0,609	2026
								0416	Углеводороды C6-C10	0,0033		0,1048	2026
								0501	Пентилены	0,0003		0,0105	2026
								0602	Бензол	0,0003		0,0096	2026
								0616	Диметилбензол	0,00004		0,0012	2026
								0621	Метилбензол	0,0003		0,0091	2026
								0627	Этилбензол	0,00001		0,0003	2026

								1716	Этилмеркаптан	0,00001		0,0003	2026
508421	39828	3	2					0415	Углеводороды C1-C5	0,0103		0,3247	2026
508421	39828	3	2					0415	Углеводороды C1-C5	0,0069		0,217	2026

## **Ориентировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ**

По данным Отчета о возможных воздействиях, стационарными источниками загрязнения выбрасывается в атмосферный воздух всего загрязняющих веществ:

### **На период строительства**

В процессе строительства определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);
- Разработка грунта бульдозерами (6002);
- Устройство щебеночного основания (6003);
- Устройство песчаного основания (6004);
- Обратная засыпка траншей и котлованов (6005);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6006);
- Сварочный пост (6007);
- Пост газового резака (6008);
- Гидроизоляция (6009);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6010);
- Спецтехника (6011);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0001);
- Электростанция передвижная, 16 кВт (0002);
- Котел битумный, 8 кВт (0003).

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 17 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 4 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ составит 0.2772769419 т/год

### **На период эксплуатации**

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 0001 – продувочная свеча ПС-1;
- источник 0002 – котел на АГРС;
- источник 0003 – сбросная свеча котельной;
- источник 0004 – продувочная свеча котельной;
- источник 0005 – продувочная свеча ПС-2;
- источник 0006 – сбросная свеча АГРС;
- источник 0007 – продувочная свеча ГРП;
- источник 0008 – сбросная свеча ГРП;
- источник 0009 – конденсатосборник;
- источник 0010 – дизгенератор;

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 6001 – точка подключения МГ «Кожасай-КС-12»;
- источник 6002 – площадка АГРС;
- источник 6003 – площадка ГРП;
- источник 6004 – точка подключения с.Кожасай.



Всего выявлено 14 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 10 организованных и 4 неорганизованных источников.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации, составит 7,8492 г/с или 2,7088 т/год.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 4 наименований, в том числе 2 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 1 группу суммации.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период строительства

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		0.02233		0.0558	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.0005459		0.0546	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.021801	4.3858	0.0545	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.01624	4.5690	0.1083	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.015		0.075	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.00000013	4.0000	0.013	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.000004		0.00004	-
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.0015	4.0000	0.03	-
2732	Керосин			1.2	0.00924	5.0000	0.0077	-
2752	Уайт-спирит			1	0.0333		0.0333	-
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.037764	3.8132	0.0378	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.14499	4.0582	0.725	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.01562	4.2958	0.0312	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.13196	3.9330	0.0264	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0000556		0.0028	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		0.01574		0.0525	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Н <sub>і</sub> *М <sub>і</sub> )/Сумма(М <sub>і</sub> ), где Н <sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.000000802	2.0000	0.000002005	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.0001262	2.0000	0.00002524	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.00000494	2.0000	0.0000247	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.00000000967	2.0000	0.000000019	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Н <sub>и</sub> *М <sub>и</sub> )/Сумма(М <sub>и</sub> ), где Н <sub>и</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>и</sub> - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

### 1.8.2. Воздействие на водные объекты

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено привозное. Для технологических нужд – не питьевая привозная по договору с коммунальными службами. По мере накопления будут вывозиться ассенизаторами согласно договору. В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Питьевая вода проектом предусмотрено службой доставки воды. Техническая вода на период строительства предусмотрена привозная по договору с коммунальными службами.

Сброс бытовых стоков предусмотрен во временный биотуалет. Вывоз сточных вод будет осуществляться на основании договора с лицензированной специализированной организацией, определённой по результатам тендера, проведённого Государственным учреждением «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области». Конкретное наименование организации и место вывоза будут указаны после завершения конкурсных процедур и заключения соответствующего договора

#### Канализация участка

Объём образования бытовых сточных вод принимается в соответствии нормируемому расходу воды в производственно-бытовом секторе предприятия (СП РК 4.01-101-2012). Применительно к проектируемому участку, образование бытовых сточных вод ограничивается расходом воды производственным персоналом на рабочих местах на питьевые и гигиенические нужды, который оценивается до 3,0 м<sup>3</sup>/сут. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

#### *Строительство*

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей произведен, исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01.-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расчёт водопотребления на период ведения работ представлен в таблицах 3.1.1.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хоз-питьевого назначения.

Питьевая вода должна поставляться к месту производства работ в пластиковых бутылках или бачках. Питьевую установку расположить на расстоянии не более 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте производства работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном. Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

*На период строительства вода для технич. нужд будет доставлять сторонними организациями на основании договора аренды*

Объем водопотребления на технические нужды взят из сметной документации.

#### Таблица 3.1.1. Расчёт водопотребления на период ведения строительных работ

**Период строительства – 6 месяцев (180 календарных дней).**

**Количество работников на период строительства – 57 чел.**

**Расчетные расходы питьевых нужд при строительстве составляют:**

**57 чел.\* 0,025 м<sup>3</sup>/сут = 1,425 м<sup>3</sup>/сут \*180 дней = 256,500 м<sup>3</sup>/период.**

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет **256,500 м<sup>3</sup>/период**.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

**57 чел. \* 0,11 м<sup>3</sup>/сут = 6,27 м<sup>3</sup>/сут \* 180 дней = 1128,6 м<sup>3</sup>/период.**

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет **1128,6 м<sup>3</sup>/период**.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – **1385,1 м<sup>3</sup>**.

Специфика потребления	Количество о человек	Суточная норма (на единицу)	Количество о дней	Потребление, м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, м <sup>3</sup> /год
Хозяйственно-питьевые нужды при строительстве	57	0,025	210	256,500	256,500
Технические нужды	57	0,11	210	1128,6	1128,6
Всего				<b>1385,1</b>	

**Период Эксплуатации – 12 месяцев** (365 календарных дней).

Количество работников на период строительства – **2 чел.**

Расчетные расходы питьевых нужд при строительстве составляют:

**2 чел. \* 0,025 м<sup>3</sup>/сут = 0,05 м<sup>3</sup>/сут \* 365 дней = 18,25 м<sup>3</sup>/период.**

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет **18,25 м<sup>3</sup>/период**.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

**2 чел. \* 0,11 м<sup>3</sup>/сут = 0,22 м<sup>3</sup>/сут \* 365 дней = 80,3 м<sup>3</sup>/период.**

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет **80,3 м<sup>3</sup>/период**.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – **98,55 м<sup>3</sup>**.

**Таблица 3.1.1. Расчёт водопотребления на период ведения строительных работ**

Специфика потребления	Количество о человек	Суточная норма (на единицу)	Количество о дней	Потребление, м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, м <sup>3</sup> /год
Хозяйственно-питьевые нужды при строительстве	2	0,025	365	18,25	18,25
Технические нужды	2	0,11	365	80,3	80,3
Всего				<b>98,55</b>	

### Водоотведение

Хозяйственно - бытовые стоки на период эксплуатации будут поступать во временный биотуалет, который по мере накопления будет откачиваться и сдаваться в специализированные организации.

### Поверхностные воды

Газопровод пересекает реку Эмбу. Ширина водотока в месте пересечения составляет 47 м, глубина — 1,5 м. Проектом предусмотрена укладка трубопровода с учетом возможного размыва

дна — на глубину 2,0 м от дна реки. Пересечение водной преграды должно осуществляться перпендикулярно течению, по возможности — в наиболее узком участке русла. Для перехода предполагается использование длинномерных труб. При необходимости формирования плети из труб мерной длины, соединение выполняется сварным методом с обязательной 100% проверкой качества сварных швов. На обоих берегах предусмотрена установка береговых указательных знаков для обозначения перехода.

Сослано п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение строительных работ будет находиться за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

**В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов на период строительства целесообразны следующие водоохранные мероприятия:**

- Соблюдение водоохранного законодательства РК
- Соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне или полосе
- Поддержание чистоты и порядка на строительных площадках
- Применение технически исправных механизмов
- Применение фильтров в механизмах
- Вывоз строительного мусора в специально отведенные организации для дальнейшей утилизации.

### **Гидрогеологическая изученность района**

#### Притрассовая полоса

Грунты притрассовой полосы представлены суглинками лёгкими песчанистыми, суглинками лёгкими дресвяными, суглинками тяжёлыми песчанистыми, суглинками тяжёлыми дресвяными, глинами лёгкими пылеватыми и песчанистыми, глинами тяжёлыми, супесями песчанистыми, песками крупными, дресвяными и щебенистыми грунтами, скальными грунтами. Засоление - от незасолённых до сульфатного сильного; засоления. Коэффициент относительного уплотнения грунтов при  $K_u=0,98$  составляет 0,94+1,2, (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы геологического отчета).

В результате лабораторных анализов по притрассовой полосе выделено 11 инженерно-геологических элементов (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы). По влажности грунты притрассовой полосы твёрдой консистенции, на участках устройства водопропускных труб – от твердой до тугопластичной консистенции.

Все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым и могут быть использованы в рабочем слое без ограничений (при условии отвода поверхностных вод).

Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению и при оттаивании будут образовывать просадки и деформацию земляного полотна.

Поэтому необходимо предусмотреть защиту земляного полотна от переувлажнения и подтопления.

По влажности грунты притрассовой полосы твердой консистенции, на участках устройства водопропускных труб от твердой до тугопластичной консистенции.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна с учётом требований СП РК 3.03-101-2013 п. 7.2.4.

Перед началом работ необходимо снять почвенно-растительный слой мощностью 10-20 см с последующим использованием его при рекультивации земель.

Наименование грунтов притрассовой полосы вынесены на продольный профиль.

#### Искусственные сооружения

В местах пересечения автодорогой балок и рек предусмотрено строительство новых мостов. Для определения физико-механических свойств грунтов под строительство мостов были про-

бурены скважины глубиной по 20,0 п.м с отбором проб грунта и воды. По результатам лабораторных анализов приведены характеристики физических свойств грунтов, деформационные и прочностные характеристики согласно СП РК 5.01-102-2013. Условные сопротивления грунтов определены согласно СП РК 3.03.103-2013 прил. Ю табл. Ю. 1- Ю.3.

Отдельно под мосты построены инженерно-геологические разрезы, приведены физико-механические характеристики грунтов, химические анализы грунтов и воды.

В местах перехода автодороги через небольшие понижения и балки предусмотрено заложение водопропускных труб различного диаметра.

Грунты в основании водопропускных труб представлены суглинком тяжёлым дресвяным, суглинком лёгким песчанистым, глиной лёгкой пылеватой и песчанистой, глиной тяжёлой, супесью песчанистой.

Грунты в основании труб, в основном, твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, реже пластичной и текучей. Условное сопротивление грунтов от 220 кПа до 490 кПа. Условные сопротивления грунтов вынесены на продольный профиль.

Грунтовые воды в местах устройства водопропускных труб вскрыты на ПК 34+00, 84+00.

Грунтовые воды пресные, по отношению к бетонам на портландцементе неагрессивные.

Изыскание были выполнены в июле-августе месяце в самое сухое время года и большинство грунтов в основании труб твердой или полутвердой консистенции с условным сопротивлением больше 250 кПа, но во время паводка и снеготаяния влажность грунтов повышается и условное сопротивление будет ниже 200 кПа, поэтому следует устраивать трубы все фундаментные.

#### **Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия**

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС строительной техники и автотранспорта.

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели. Источников теплового излучения на площадке нет.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.



**1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.**

Процесс строительства сопровождается образованием различных видов отходов. Временное хранение отходов, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

В процессе строительства образуются следующие группы отходов:

- Использованная тара ЛКМ
- Твердо-бытовые отходы
- Огарки сварочных электродов
- Строительный мусор.

Все виды и типы образующихся отходов, в первую очередь, зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых в процессе строительства.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

*Расчёты объёмов образования отходов*

Основными отходами при эксплуатации являются: твердые бытовые отходы.

Для временного хранения отходов на участке отведены специальные площадки. Все отходы будут накапливаться в отдельных специальных металлических контейнерах, и по мере накопления отходы будут вывозиться на дальнейшее хранение, утилизацию или переработку согласно договоров со специальными организациями.

### **1. Расчет образования отходов на период строительства**

#### **Твёрдые бытовые отходы**

Объем образования твердых бытовых отходов при строительстве объектов определен согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

где Р – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год

М – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 57 чел.

Период строительства – 180 дней

р – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м<sup>3</sup>.

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$$Q_3 = 0,3 \times 57 \times 0.25 / 365 \times 180 = 2,11 \text{ т/период}$$

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к неопасному списку отходов – 20 03 01.

#### **Строительный мусор (Смешанные отходы строительства)**

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

На период строительства образования строительного мусора ориентировочно 1% от объема перерабатываемых инертных материалов составляет 0.35 т/год

### ***Жестяные банки из-под краски***

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех. операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q1 = 0.0068$

Вид и марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q2 = 0.0088$

Вид и марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q3 = 0.00006$

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q4 = 0.0374$

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q5 = 0.0097$

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ХВ-125

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q6 = 0.0001$

Вид и марка ЛКМ: Лак БТ-123

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q7 = 0.0496$

Вид и марка ЛКМ: Лак БТ-577

Расход краски, используемой для покрытия, т/год ,  $Q8 = 0.0018$

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/год ,  $Q = \sum Q_n * 1000 = 114,3$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

, т/год,

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ - той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг ,  $M_k = 9$

Масса пустой тары из-под краски, кг,  $M = 0.702$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_k = 114.3/9 = 13$

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 9 = 0.09$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

**Отход: Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)**

Объем образующегося отхода, т/год ,  $N = (0.702 + 0.09) * 13 * 10^{-3} = 0.01030$

Итоговая таблица:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Отход</i></b>	<b><i>Кол-во, т/год</i></b>
15 01 10*	Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0.0103

### ***Пластиковые канистры из-под растворителей***

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов

производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех. операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, т/год,  $Q1 = 0.00606$

Вид и марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, т/год,  $Q2 = 0.0025$

Суммарный годовой расход растворителя (ЛКМ), кг/год,  $Q = \sum Q_n * 1000 = 8,6$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

, т/год,

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;

$M_{ki}$  - масса растворителя в  $i$ -ой таре, т/год;

$\alpha_i$  - содержание остатков растворителя в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$ .

Масса растворителя Уайт-спирит в таре, кг,  $M_{k1} = 2.39$

Масса пустой тары из-под растворителя, кг,  $M = 0.130$

Количество тары, шт.,  $n = Q1/M_{k1} = 6.06/2.39 = 3$

Масса растворителя Р-5 в таре, кг,  $M_{k2} = 0.85$

Масса пустой тары из-под растворителя, кг,  $M = 0.086$

Количество тары, шт.,  $n = Q2/M_{k2} = 2.5/0.85 = 3$

Содержание остатков растворителя в таре в долях от  $M_{ki} = 0.0$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

#### Отход Пластиковые канистры из-под растворителя

Объем образующегося отхода, т/год,  $N = ((0.130*3)+(0.086*3)) * 10^{-3} = 0,0006$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/ период
15 01 10*	Пластиковые канистры из-под растворителя	0.0006

#### Огарыши и остатки электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.

Остаток электрода от массы электрода,  $\alpha = 0.015$

Расход электродов, т/год,  $M = 0.433$

Объем образующегося отхода, тонн,  $N = M * \alpha = 0.433 * 0.015 = 0,00650$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/ период
12 01 13	Огарыши и остатки электродов	0.0065

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и

утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды

Ориентировочное количество образования отходов при строительстве представлено в таблице 5.11

**Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве**

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
<b>Период строительства</b>			
<b>Всего:</b>	<b>2,4774</b>	<b>-</b>	<b>2,4774</b>
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	<b>0.3674</b>	<b>-</b>	<b>0.3674</b>
<b>отходов потребления:</b>	<b>2,11</b>	<b>-</b>	<b>2,11</b>
<b>Опасные отходы</b>			
Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10*	0.0103	-	0.0103
Пластиковые канистры из-под растворителя код 15 01 10*	0.0006	-	0.0006
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	2,11	-	2,11
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки) код 12 01 13	0.0065	-	0.0065
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04	0.35	-	0.35

### *На период эксплуатации*

#### *Расчет образования отходов на период эксплуатации*

##### **Твёрдые бытовые отходы**

Объем образования твердых бытовых отходов при эксплуатации объектов определен согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

где P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м³/год

M – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 2 чел.

Период эксплуатации – 365 дней

p – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м³.

Годовой объем ТБО при эксплуатации составит:

$$Q_3 = 0,3 \times 2 \times 0.25/365 \times 365 = 0,15 \text{ т/период}$$

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к неопасному списку отходов – 20 03 01.

**Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при эксплуатации**

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
<b>Период эксплуатации</b>			
<b>Всего:</b>	0,15	-	0,15
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	-	-	-
<b>отходов потребления:</b>	0,15	-	0,15
<b>Опасные отходы</b>			
-			
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	0,15	-	0,15

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

**2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.**

### **2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории населённого пункта с.Кожасай, расположенных в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан. В рамках проекта предусматривается строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ), ограждением площадок и устройством инженерной защиты. Работы будут проводиться в пределах существующей улично-дорожной сети населённых пунктов, в полосах отвода, согласованных с местными органами управления, без выхода за границы жилой застройки или охраняемых природных территорий.

Численность населения в с.Кожасай составляет около 950 человек, по данным местных исполнительных органов. Оба населённых пункта относятся к сельским, плотность населения невысокая. На территории имеются объекты социальной инфраструктуры, такие как школы, магазины, административные здания и медицинские пункты.

### **2.2. Границы области воздействия объекта**

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

- На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается так как воздействие кратковременное

Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ в приложениях.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется.

Все виды отходов образующиеся на объекте на период проведения работ подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду не будет создавать концентраций, превышающих установленные гигиенические нормативы качества воздуха населённых мест.

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой. Поскольку территория строительной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.



### **3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на**

**окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.**

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные последствия на экологическое состояние региона, так как не используемое и не рекультивированное площадка для строительства представляют потенциальную угрозу неконтролируемого загрязнения всех компонентов окружающей среды. А также будет оказано негативное воздействие на социально-экономическую среду региона, выражающееся в резком сокращении трудовых мест (появление большого количества безработных среди трудоспособного населения) и снижении бюджетной части региона в связи с отсутствием поступлений налоговых и иных платежей и обязательств недропользователя.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

### **4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.**

Период строительства составляет 6 месяцев. Начало реализации намечаемой деятельности запланировано на ноябрь 2025 года (4-й квартал), с завершением строительных работ в май 2026 года (2-й квартал). Планируемый год ввода объекта в эксплуатацию — 2026 год. Постутилизация объекта не предусматривается, после получения всех разрешительных документов.

#### **4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)**

Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались. Так как предприятие находится на стадии проектирования. Работы будут осуществляться согласно рабочему проекту с соблюдением полного технологического цикла.

#### **4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)**

Проектируемое строительство имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию производственной площадки.

#### **4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.**

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

### **5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:**

#### **5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;**

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

#### **5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;**



Проект «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области» разработан в целях обеспечения надёжного и безопасного газоснабжения жилых и коммунально-бытовых объектов указанных населённых пунктов.

Проектные решения полностью соответствуют целям и задачам, установленным техническими условиями №03-ТГХ-2026-000000024 от 14.03.2026 года, выданными АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак», а также требованиям действующих строительных и нормативно-технических документов Республики Казахстан, в том числе СН РК 1.02-03-2022, СП РК 2.04-103-2013, СП РК 2.01-101-2013 и других.

Проектом предусмотрены следующие характеристики, соответствующие целям намечаемой деятельности:

- **Источник подключения** — существующий подземный газопровод высокого давления Ø225 мм, с рабочим давлением до 3,0 кгс/см<sup>2</sup>, что обеспечивает стабильную подачу газа на объект газораспределения.
- **Газораспределительный пункт (ГРПШ-400)** — предназначен для понижения давления и распределения природного газа по потребителям, соответствует потребностям объектов жизнеобеспечения и жилого фонда.
- **Объём и пропускная способность** системы обеспечивают потребности в газе как текущие, так и с учётом перспективного роста нагрузки.
- **Конструктивные и инженерные решения** (включая молниезащиту, заземление, коррозионную защиту, противопожарные меры) направлены на обеспечение безопасной и бесперебойной эксплуатации объекта на всём протяжении жизненного цикла.
- **Экологические мероприятия**, инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС, а также санитарные нормы соблюдены в полном объёме, что обеспечивает минимальное воздействие на окружающую среду и безопасность населения.

Таким образом, проект в полной мере соответствует как стратегическим целям развития инфраструктуры региона, так и техническим, эксплуатационным и экологическим требованиям, предъявляемым к данному виду объектов.

### **5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;**

Доступность необходимых ресурсов для реализации проекта обеспечивается наличием материалов, оборудования, квалифицированных кадров, энергоснабжения, финансирования и транспортной логистики, что позволяет осуществить намеченную деятельность без ограничений.

### **5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.**

Законных интересов населения на территорию нет, затрагиваемая территория используется согласно строительству автомобильных работ. Работы будут вестись на удалённом расстоянии от жилой зоны на расстоянии 1,5 км от ближайшего жилого дома .

## **6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:**

### **6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку участок проводимых строительных работ граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии работ и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период строительных работ также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от проводимых работ, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

### **6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

В результате осуществления намечаемой деятельности по строительству подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области не прогнозируется существенного негативного воздействия на биоразнообразие территории.

В зоне проведения работ отсутствуют охраняемые природные территории, уникальные природные комплексы и ареалы редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, а также пути миграции диких животных не пересекаются с зоной строительства и эксплуатационной территории газопровода.

Строительные работы будут проводиться с соблюдением требований природоохранного законодательства и нормативных документов, направленных на минимизацию воздействия на

растительный и животный мир. Предусмотрены меры по сохранению природных экосистем и восстановлению нарушенных участков после завершения строительства.

В ходе реализации проекта будут соблюдаться все необходимые экологические нормы и правила, что исключит ухудшение состояния биоразнообразия, а также обеспечит сохранность экосистем на прилегающей территории.

Таким образом, проектируемая деятельность не наносит существенного ущерба биоразнообразию, генетическим ресурсам и природным экосистемам, обеспечивая их сохранность и устойчивое развитие.

### **6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

В рамках реализации проекта «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области» **изъятие сельскохозяйственных или особо охраняемых земель не производится**. Работы выполняются в пределах земель населённых пунктов, отведённых под инженерную инфраструктуру, в соответствии с правоустанавливающими документами.

**Нарушения почвенного покрова не предусматривается**, так как строительство ведётся по существующим улицам, проездам и техническим зонам, а прокладка подземных газопроводов осуществляется с минимальным вмешательством в грунт. Земельные работы ведутся в пределах допустимых норм, с соблюдением проектных решений, не предполагающих снятие плодородного слоя или длительное складирование грунта.

Воздействие на почвенно-земельные ресурсы в процессе строительства оценивается как **минимальное, временное и обратимое**. Специальные мероприятия по рекультивации земель **не требуются**, поскольку **не происходит деградации, эрозии, уплотнения или потери органического состава почв**.

Таким образом, реализация проекта **не оказывает значимого влияния на земельные и почвенные ресурсы** и соответствует требованиям природоохранного законодательства.

### **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Согласно п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка строительства находится за пределами водоохранных зоны и полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы и зоны рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в

поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на ближайший полигон ТБО согласно договора. С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия)

#### **6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии- ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду в проектируемом строительстве нет.

#### **6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходят из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной

деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

На основании п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года за №288-VII, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность компания обязана приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу, то есть КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

**7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:**

**7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;**

Строительство и эксплуатация объектов, предусмотренных намечаемой деятельностью, в том числе при необходимости проведения работ по погребению существующих объектов, не оказывают существенного воздействия (прямого, косвенного, кумулятивного, трансграничного, краткосрочного или долгосрочного) на компоненты окружающей среды.

Работы проводятся в соответствии с действующими нормами и требованиями, нарушения почвенного покрова не происходит, отходы не образуются, негативное влияние на атмосферный воздух, водные ресурсы, флору и фауну — отсутствует..

**7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)**

Природные и генетические ресурсы (в том числе почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

## **8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.**

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

### **На период строительства**

В процессе строительства определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);
- Разработка грунта бульдозерами (6002);
- Устройство щебеночного основания (6003);
- Устройство песчаного основания (6004);
- Обратная засыпка траншей и котлованов (6005);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6006);
- Сварочный пост (6007);
- Пост газового резака (6008);
- Гидроизоляция (6009);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6010);
- Спецтехника (6011);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0001);
- Электростанция передвижная, 16 кВт (0002);
- Котел битумный, 8 кВт (0003).

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 17 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 4 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ составит 0.2772769419 т/год

### **На период эксплуатации**

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

источник 0001 – продувочная свеча ПС-1;

источник 0002 – котел на АГРС;

источник 0003 – сбросная свеча котельной;

источник 0004 – продувочная свеча котельной;

источник 0005 – продувочная свеча ПС-2;

источник 0006 – сбросная свеча АГРС;

источник 0007 – продувочная свеча ГРП;

источник 0008 – сбросная свеча ГРП;

источник 0009 – конденсатосборник;

источник 0010 – дизгенератор;

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

источник 6001 – точка подключения МГ «Кожасай-КС-12»;

источник 6002 – площадка АГРС;



источник 6003 – площадка ГРП;

источник 6004 – точка подключения с.Кожасай.

Всего выявлено 14 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 10 организованных и 4 неорганизованных источников.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации, составит 7,8492 г/с или 2,7088 т/год.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

### **Программа управления отходами на предприятии**

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

*Владельцы отходов* - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

*Накопление отходов* - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.



Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов [I и II категорий](#)) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов [III категории](#)).

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В С.КОЖАСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

удалению.3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под

обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- 1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- 2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- 3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- 4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- 5) перечень опасных свойств отходов;
- 6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- 7) рекомендуемые способы управления отходами;
- 8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- 9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- 10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- 11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

#### **9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.**

Процесс строительства сопровождается образованием различных видов отходов. Временное хранение отходов, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками негативного влияния на различные компоненты окружающей среды.

#### **В процессе строительства образуются следующие группы отходов:**

- Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10\*
- Пластиковые канистры из-под растворителя код 15 01 10\*
- Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01

- Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки) код 12 01 13
- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04.

**На период эксплуатации:**

- Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01

Все виды и типы образующихся отходов, в первую очередь, зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых в процессе строительства.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды

**Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при строительстве**

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
<b>Период строительства</b>			
<b>Всего:</b>	<b>2,4774</b>	-	<b>2,4774</b>
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	<b>0.3674</b>	-	<b>0.3674</b>
<b>отходов потребления:</b>	<b>2,11</b>	-	<b>2,11</b>
<b>Опасные отходы</b>			
Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10*	0.0103	-	0.0103
Пластиковые канистры из-под растворителя код 15 01 10*	0.0006	-	0.0006
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	2,11	-	2,11
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки) код 12 01 13	0.0065	-	0.0065
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04	0.35	-	0.35

**Таблица 5.11 – Ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления при эксплуатации**

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
<b>Период эксплуатации</b>			
<b>Всего:</b>	0,15	-	0,15
<b>В т.ч. отходов производства:</b>	-	-	-
<b>отходов потребления:</b>	0,15	-	0,15
<b>Опасные отходы</b>			
-			
<b>Неопасные отходы</b>			
Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	0,15	-	0,15

Приведенное количество и перечень отходов, образующихся при реализации проектных решений, являются предварительными.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

## **10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.**

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

## **11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:**

### **11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

### **11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-40<sup>0</sup>С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков..

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно- климатические особенности района будущего строительства.

### **11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления**



### **намечаемой деятельности и вокруг него**

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

#### **11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

##### Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

##### Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

##### Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

##### Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.



Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

#### **11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. СЗЗ для данного объекта согласно приложения 9 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет не менее 50 м.

#### **11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

#### **11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент

экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

#### **11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.**

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе проведения работ должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования бурового оборудования и аппаратов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке проведения работ допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения,

инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на буровых площадках опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры

### 11.9. Программа экологического мониторинга

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

#### 11.9.1. Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха;
- подземных, поверхностных и сточных вод;
- почвенного покрова;
- растительного и животного мира.

Кроме того, в процессе мониторинга предлагается производить анализ радиоэкологической обстановки на месторождениях.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приводится в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (проект НДВ).

Таблица 8.1. - План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
<b>Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха</b>		
На границе СЗЗ	-NO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, пыль неорганич. 70-20%	ежеквартально
Замеры на источниках	Согласно проекту и программе ПЭК	ежеквартально
<b>Мониторинг почв</b>		
На территории промплощадок, на границе	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	раз в год

СЗЗ	нефтепродукты	ежеквартально
Мониторинг обращения с отходами		
Наименование отходов, их количество вывезенные по договору с подрядными организациями		1 раз в квартал
Мониторинг радиэкологический		
На территории промплощадок, на границе СЗЗ	Радиэкологические исследования атмосферного воздуха	2 раза в год
	Радиационный фон на местности	
Мониторинг после аварийной ситуации		
Место аварии	Специальная программа	После аварии

### 11.9.2. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

### 11.9.3. Мониторинг за состоянием водных объектов

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных вод при сбросе сточных вод.

### 11.9.4. Мониторинг состояния почвенного и растительного покрова, модельные виды животных

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного мониторинга на уровне подсистемы и включает в себя, в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках

– по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения строительных работ и на участках рекультивации почв. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды месторождения на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на месторождении, путем визуальных обследований.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определяемые спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

### ***Почвы***

Мониторинг почв в районе месторождения является составной частью системы производственного мониторинга и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождения на почвенный покров;
- оценки и прогноза последствий воздействия природопользователя на почвы, а также разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Наблюдения за состоянием почв проводятся на *стационарных экологических площадках (СЭП)*, на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории месторождения, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположение СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На характерном участке СЭП закладывают опорный почвенный разрез глубиной 0.5-1.0м (до вскрытия почвообразующей породы). Составляют паспорт СЭП, в котором дают описание



поверхности почв (признаки загрязнения, засоления, заболачивания, эрозии и др.) Настоящей программой предусмотрено заложение 4-8 стационарных экологических площадок, размещение которых определено с учетом расположения источников воздействия и исходя из возможности доступа к постам наблюдений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру буровой площадки и вахтового поселка, по 2-4 площадки вблизи от основных источников загрязнения, таких как шламовый амбар, буровой станок, выгребные ямы.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение СЭП может корректироваться.

*Периодичность наблюдений* за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью. Весенний сезон – период наименьших концентраций загрязняющих веществ в годовом цикле, осенний (до выпадения осенних осадков) – период максимальных концентраций.

*Контролируемые параметры* приведены в таблице 8.2.

**Таблица 8.2 - Перечень контролируемых параметров в почвах**

№ п/п	Наименование вещества	ПДК мг/кг	Лимитирующий показатель
1	Нефтепродукты	1000,0	по влиянию на санитарный режим почвы

На заложенных СЭП проводят многолетние наблюдения, технология ведения которых, в основном, соответствует базовым наблюдениям, проведенным в первый год. По мере накопления данных производственного мониторинга состав контролируемых загрязняющих веществ и местоположение СЭП могут быть изменены.

Интерпретация полученных аналитических данных выполняется путем сравнения с исходными (фоновыми) и нормативными показателями (Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, утверждены совместным приказом Министра ООС от 27.01.2004 № 21-П и Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 № 99).

**Методы проведения мониторинга почв.** Определения химического загрязнения почво-грунтов проводят на пробной площадке однородной почвы размером 10х10 метров. При отсутствии видимого загрязнения из пяти точечных проб, взятой на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03.).

При визуальном отмеченном загрязнении нефтью и нефтепродуктами, отбор проб почв для анализа на содержание нефтепродуктов проводится на всю глубину загрязненного слоя и из нижележащего незагрязненного слоя в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен осуществляться на тех же пробных площадках, что и загрязнение нефтепродуктами.

Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по той же схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализ проб почв будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК.

### ***Растительность***

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции. *Периодичность*

*наблюдений - 1 раз в год.*

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях, измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объектов месторождения на состояние растительного покрова.

#### **11.9.5. Животный мир**

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных на разных этапах развития инфраструктуры объектов месторождения. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на стационарных экологических площадках;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на месторождениях.

*Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных.* Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

*Периодичность наблюдений.* Наблюдения на СЭП рекомендуется проводить *1 раз в год.* *Фаунистические мониторинговые площадки.*

Места закладки контрольных и мониторинговых площадок совпадают с участками, на которых проводится мониторинг почв и растительности. Данные наблюдений на площадках регистрируются и служат в последующем для сравнительного анализа.

При проведении наблюдений на СЭП особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами; индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки месторождения, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

#### 11.9.6. Мониторинг обращения с отходами

**Характеристика отходов, образующихся на месторождении.** На месторождении проведение запланированных работ, будет сопровождаться образованием ряда отходов производства и потребления, которые согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ:

- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, будут включать в себя как промышленные отходы производства и потребления (строительные отходы, огарки сварочных электродов, использования тара из под ЛКМ.), так и твердые бытовые отходы. Твердые бытовые отходы в дальнейшем согласно Экологическому кодексу определяются как коммунальные, согласно «Классификатора отходов», утверждённым Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

Ниже в таблице 8.3. приводится характеристика каждого вида отхода, их потенциальные источники образования, класс и степень опасности, а также классификация основных видов отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

**Таблица 8.3 – Характеристика отходов**

Наименование отхода	Потенциальные источники образования отходов	Класс опасности/ степень опасности	Агрегатное состояние	Токсичность компонентов	Пожаро-взрывоопасность
Коммунальные Отходы (20 03 01)	Жизнедеятельность персонала	5(неопасный)	Твердые	Отсутствует	Пожароопасные (содержат горючие материалы, такие как бумага и пластик)
Огарки сварочных электродов (17 04 07)	Сварочные работы	5(неопасный)	Твердые	Отсутствует	Не пожароопасные
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04	Строительные и монтажные работы	5(неопасный)	Твердые	Отсутствует	Не пожароопасные



Пластиковые канистры из-под растворителя код 15 01 10*	Использование растворителей при покраске, очистке оборудования и поверхностей	III класс (умеренно опасные)	Твердые	Содержат остатки токсичных веществ (например, ксилол, толуол)	Пожароопасные, возможна легковоспламеняемость паров
Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10*	Проведение малярных и отделочных работ	III класс (умеренно опасные)	Твердые	Остатки растворителей и ЛКМ содержат вредные вещества	Пожароопасные, возможно наличие ЛВЖ

Как видно из таблицы по своему агрегатному состоянию отходы, образующиеся на месторождении, представлены твердыми, жидкими и пастообразными. По источникам же образования относятся к промышленным и бытовым.

### Мониторинг управления отходами.

Мониторинг управления отходами включает в себя:

операционный мониторинг - определение источников образования отходов производства и потребления; контроль за сбором, накоплением, временным хранением (складированием) и транспортировкой отходов на собственные полигоны/накопители, либо сторонние организации; учет отходов путем полной их инвентаризации;

мониторинг эмиссий - контроль за объемами образования отходов и их соответствия установленным лимитам;

мониторинг воздействия - наблюдения за воздействием отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды в районе полигонов/накопителей отходов.

Операционный мониторинг. В связи с разнообразием отходов производства и потребления, образующихся на месторождении, налаживание четкого учета их образования состоит в определении источников образования отходов и проведении полной их инвентаризации, которая предусматривается настоящей Программой один раз в 3 года.

Отходы, согласно Экологического кодекса РК, подлежат разделному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов происходить не должно. Для этого, на месторождении для каждого вида отхода должны использоваться металлические емкости/ контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках. Ввиду того, что предприятие не имеет на балансе собственных полигонов и иных видов накопителей отходов все образующихся на месторождении отходы должны передаваться сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях). Транспортировка отходов в места утилизации или захоронения должна производиться специально оборудованным транспортом компании, имеющей соответствующие лицензии.

Мониторинг эмиссий. В целях организации мониторинга эмиссии в окружающую среду в части контроля за объемами образования отходов производства и потребления на месторождении должна быть налажена система внутреннего и внешнего учета производственных и коммунальных отходов. Для этого должно быть обеспечено четкое функционирование журнальной системы с использованием специальных форм накладных для отходов двух видов - производственных коммунальных отходов. В накладных должны фиксироваться объем отходов, транспортные операции по перемещению отходов с указанием даты забора в месте их образования и, соответственно, сдачи в места постоянного и временного складирования.

Внедрение подобной системы на месторождении облегчит контроль за объемами образования отходов, их соответствия с установленными лимитами, обращения с ними, а также взаимодействием с контролирующими органами. В связи с этим внутренние формы учета должны

быть максимально приближены к формам, направляемым для получения ежегодных разрешений на размещение отходов.

На месторождении должен вестись журнал учета объемов образования, хранения и вывоза отходов, который включает в себя графы: наименование отходов, класс и степень опасности, объем, место хранения, дата и объемы вывоза, должность и подпись ответственного за ведением учета отходов.

Мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия осуществляется для оценки воздействия отходов производства и потребления, размещенных на собственных полигонах/накопителях, на компоненты окружающей среды (воздух, подземные воды и почвы).

### **Радиационный мониторинг**

В рамках программы производственного экологического контроля радиационный мониторинг на месторождении предназначен для получения информации о состоянии и изменении радиационной обстановки.

Фактическим источником радиоактивного загрязнения нефтяных месторождений являются пластовые воды зоны водонефтяных контактов; первичным источником природных радионуклидов, являются вмещающие породы.

Резкое изменение физико-химического состояния подземных вод при поступлении на поверхность создает предпосылки для перехода радионуклидов из растворенного состояния в твердую фазу. При этом загрязняются технологическое оборудование и грунт. Многократный контакт пластовых вод с технологическим оборудованием и грунтом приводит к накоплению осажденных радионуклидов на поверхности оборудования и грунтов и, соответственно, - возрастанию их удельной активности.

Удельная активность загрязненных технологического оборудования и грунтов на несколько порядков превышает удельную активность пластовых вод. Поэтому вторичные источники представляют основную радиационную опасность.

Объектами исследований при выполнении мониторинга являются:

- территория площадки строительства – на участках расположения действующего и вышедшего из строя оборудования;
- расположения производственных металлоотходов, имевших контакт с углеводородным сырьем и пластовыми водами.

Методология мониторинговых работ заключается в определении загрязненности технологического оборудования на основе плановых измерений мощности дозы (МД).

Все виды работ, связанные с радиационным мониторингом должны выполняться в соответствии с действующими на территории РК законодательными и нормативными документами.

По результатам обследования оформляются протоколы для каждого из обследованных участков, с указанием величины мощности дозы. В случае обнаружения мест с повышенным радиационным фоном, они выносятся на план-схему, с указанием величины МД.

Периодичность наблюдений - один раз в год.

Используемая аппаратура - переносной радиометр СРП-68-01 или гамма дозиметр ДКС-96. Проведение замеров предусматривается на расстоянии – 1 м от поверхности грунта и/или 0,1 - 1 м от рабочих поверхностей.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности. Применяемые радиометры и дозиметры должны иметь сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

К выполнению радиационного мониторинга допускаются организации, имеющие лицензию на право проведения радиоэкологических исследований на территории Республики Казахстан.

### **Мониторинг в период нештатных (аварийных) ситуаций**

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы, и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для исключения разгерметизации люминесцентных ламп и утечек из них ртути их содержание предусматривается в закрытых герметичных контейнерах и вывоз на демеркуризацию в специализированную организацию.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

При выполнении комплекса работ предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Однако нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения нештатной ситуации на участках работ Компанией будут предприниматься меры, направленные на скорейшее прекращение, локализацию и ликвидацию аварии и ее последствий.

В компании разработан План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты. Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период

обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор, пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в согласованные сроки.

### **Порядок функционирования информационной системы мониторинга**

В рамках Программы производственного экологического контроля, определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании, условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков; представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом компании;
- подготовка необходимых пояснительных записок;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Эколог компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные бюллетени и отчеты. Эколог компании отвечает за достоверность полученных данных, их обобщение с соответствующими пояснениями и выводами.

Информация полученная и обобщенная специалистами компании и экологическими службами подрядчиков в виде табличных, графических данных, сопровождаемых пояснительным текстом предоставляется в уполномоченные органы в соответствии с графиком, указанным в «Правилах разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 г. №250. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а также результаты внутренних проверок.

Эколог компании осуществляет контроль за проведением анализов химической лабораторией, хранение аналитических результатов на бумажном носителе и в электронном виде, подготовку

годового отчета.

Годовой информационно-аналитический отчет по Производственному экологическому контролю включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях и результатах внутренних проверок, выполненных согласно утвержденной «Программы производственного экологического контроля».

Согласно программы производственного экологического контроля, который включен контроль за соблюдением нормативов эмиссии на источниках выброса по следующим загрязняющим веществам (ежеквартально):

1. Азота (IV) диоксид
2. Углерод
3. Сера диоксид
4. Углерод оксид
5. Углеводороды пред. C12-C19
6. Сероводород
7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрены ежеквартальные инструментальные измерения в атмосферном воздухе на границе СЗЗ с привлечением специализированной лаборатории по следующим загрязняющим веществам:

1. Азота (IV) диоксид
2. Углерод
3. Сера диоксид
4. Углерод оксид
5. Углеводороды пред. C12-C19
6. Сероводород
7. Пыль неорганическая 70-20%

Предусмотрен 2 раза в год отбор проб почвы на территории площадки строительства и проведение анализов на следующие ингредиенты:

1. pH
2. Гумус
3. Хлориды
4. Сульфаты
5. Нефтепродукты.

Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Казахстана

«Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований. Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на



месторождении составляет один раз в год.

В соответствии с «Экологическим Кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды, как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

### **Внедрение мероприятия по охране окружающей среды**

Внедрение мероприятия по охране окружающей среды согласно перечню предусмотренным Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

#### **1. Охрана атмосферного воздуха:**

1.1. выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

1.2. оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ;

1.3. проведение работ по пылеподавлению площадок строительства и внутри промышленных дорог;

#### **2. Охрана водных объектов:**

2.1. модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия;

2.2. Исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

#### **4. Охрана земель:**

4.1. рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

4.2. выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв;

#### **5. Охрана недр:**

5.1. внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

#### **6. Охрана животного и растительного мира:**

6.1. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий

#### **7. Обращение с отходами:**

7.1. использование снятый ПРС в целях проведения технического этапа рекультивации оработанных, нарушенных и загрязненных земель, для отсыпки грунтовых дорог;

#### **8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:**

8.1. проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

#### **10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:**

- 10.1. проведение исследований и разработка целевых показателей качества окружающей среды;
- 10.2. проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды;

**12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).**

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных работ предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение

договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.



**13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.**

Воздействие проведения строительных работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории проведения работ представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

**14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.**

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в передвижной биотуалет.

**15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.**

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

**16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

**17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.**

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;
7. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;
10. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;
11. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от 29 июля 2011 года № 196-п;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
13. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

**18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.**

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### к Отчету о возможных воздействиях к рабочему проекту «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В С.КОЖАСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».

#### **1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода планируется в населённых пунктах с.Кожасай Мугалжарского района Мугалжарского района Актюбинской области. Территория включает участки для прокладки газопроводов общей протяжённостью 46 829 метров, а также площадки для установки газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ).



#### **2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности её населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учётом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.**

Затрагиваемая территория включает с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области. По данным переписи 2009 года, численность населения составляет:

- Кожасай — 337 человек (191 мужчина и 146 женщин);

Трасса газопровода протяжённостью около 10020,0 м проходит преимущественно по сельскохозяйственным и подлесным территориям, а также вблизи жилой застройки. На территории проведения работ отсутствуют участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

### 3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.

Инициатор намечаемой деятельности условия: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»

Общая информация	
Резиденство	ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»
БИН	061240003738
Основной вид деятельности	Государственный контроль и надзор в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Форма собственности	Государственная
Контактная информация	
Индекс	030000
Регион	РК, Актюбинская область
Адрес	г.Актобе, Проспект Абилкайыр Хана, 40
Телефон	
Директор	
Ф. И. О.	Айтбаев А.Н

### 4. Краткое описание намечаемой деятельности:

Объектом проектирования является строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай Мугалжарского района Актюбинской области. Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений: газопровод высокого давления от АГРС до ГРП с. Кожасай - 10020,0 м, площадка ГРП; внутрипоселковые газопроводы низкого давления - 12122,0м. В качестве потребителей газа в проекте рассматриваются с. Кожасай Мугалжарского района и населенные пункты Байганинского района Актюбинской области..

*Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:*

- Общая Площадь участка бга, согласно решению №16 от 21.09.2021г. Целевые назначение – строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Кожасай.

*Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:*

Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

### 5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

*Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.*

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

*Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).*



С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих).

На участке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый используемой техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах рекультивации.

\*\*\*Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

*Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).*

Намечаемая деятельность не нарушает земельные участки, так как строительство газопровода ведется с соблюдением всех нормативных требований и минимальным вмешательством в земельный фонд. Почвенный покров не подвергается разрушению, органический слой сохраняется, эрозия и уплотнение почв отсутствуют благодаря применению современных технологий строительства и мерам по охране почвенного покрова. Иные формы деградации почв также не наблюдаются. Все работы проводятся с обеспечением полного восстановления и рекультивации территории после завершения строительства.

*Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).*

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые на период эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В С.КОЖАСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».

результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

*Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.*

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

*Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты*

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

***б) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.***

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

#### **На период строительства**

В процессе строительства определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);
- Разработка грунта бульдозерами (6002);
- Устройство щебеночного основания (6003);
- Устройство песчаного основания (6004);
- Обратная засыпка траншей и котлованов (6005);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6006);
- Сварочный пост (6007);
- Пост газового резака (6008);
- Гидроизоляция (6009);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6010);
- Спецтехника (6011);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0001);
- Электростанция передвижная, 16 кВт (0002);
- Котел битумный, 8 кВт (0003).

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 17 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 4 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ составит 0.2772769419 т/год

---

#### **На период эксплуатации**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В С.КОЖАСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

В период эксплуатации организованными источниками выбросов являются: дымовая труба и сбросная свеча котельной, оборудование АГРС, ГРПШ, а неорганизованными источниками выбросов является запорно-регулирующая арматура на производственных площадках и газопроводе.

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 0001 – продувочная свеча ПС-1;
- источник 0002 – котел на АГРС;
- источник 0003 – сбросная свеча котельной;
- источник 0004 – продувочная свеча котельной;
- источник 0005 – продувочная свеча ПС-2;
- источник 0006 – сбросная свеча АГРС;
- источник 0007 – продувочная свеча ГРП;
- источник 0008 – сбросная свеча ГРП;
- источник 0009 – конденсатосборник;
- источник 0010 – дизгенератор;

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- источник 6001 – точка подключения МГ «Кожасай-КС-12»;
- источник 6002 – площадка АГРС;
- источник 6003 – площадка ГРП;
- источник 6004 – точка подключения с.Кожасай.

Всего выявлено 14 источников выбросов вредных веществ в атмосферу: 10 организованных и 4 неорганизованных источников.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации составит 7,8492 г/с или 2,7088 т/год.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

**В период строительства** планируется образование следующих видов отходов:

- жестяные банки из-под краски (код 15 01 10\*) — 0,0103 т,
- пластиковые канистры из-под растворителя (код 15 01 10\*) — 0,0006 т,
- смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) — 2,11 т,
- огарки сварочных электродов (код 12 01 13) — 0,0065 т,
- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04) — 0,35 т.

**В период эксплуатации** объекта будет образовываться только один вид отходов — смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) в объеме 0,15 т/год.

Опасные отходы, образующиеся в процессе строительства, будут передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на их сбор, транспортировку и утилизацию. Захоронение отходов на месте не предусмотрено.

*Обращение с отходами осуществляется путем их передачи специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на осуществление деятельности по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) захоронению отходов.*

**7) Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

#### **8) краткое описание:**

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных работ предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

#### **9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.**

14. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

15. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

16. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
17. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
18. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
19. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004 Астана, 2004;
20. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996;
21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2004 г.;
23. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников;
24. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от 29 июля 2011 года № 196-п;
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
26. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

**Приложение 1**  
**Расчет валовых выбросов**

### На период строительства

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разработка грунта в отвал экскаваторами

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$  Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 13692$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 30$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$

$= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 13692 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.032$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.032	0.0526

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разработка грунта бульдозерами

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$  Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 1210$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 29$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$

$M = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 1210 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 29 * (1-0) / 3600 = 0.03093$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.03093	0.00465

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Устройство слоев из щебня**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.



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

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

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$  Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 20$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 45$  Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M_{\text{вал}} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10$

$^{\wedge} -6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 20 * 45 * (1-0) * 10 ^{-6} = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G_{\text{макс}} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 20 * 3 * (1-0) / 3600 = 0.0008$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0008	0.0000432

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Устройство песчаного основания**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень



защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$  Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 540$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 312$  Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 312 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 3 * (1-0) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0216	0.00809

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Засыпка траншей и котлованов**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  $K4 = 1$  Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$  Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 80$  Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 9813$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 19$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M_{\text{в}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$

$\wedge -6 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 9813 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G_{\text{в}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 19 * (1-0) / 3600 = 0.02027$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02027	0.0377

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Антикоррозийная защита металлических поверхностей

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0068$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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,  $M_{\text{в}} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0068 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\text{в}} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.015$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0088$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020 Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 43$

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0088 * 43 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.003784$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 43 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01433$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 30$

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00006 * 30 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 30 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00006 * 30 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.000009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 30 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0097$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 78.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0097 * 78.5 * 13.33 * 100 * 10^{-6} = 0.00097$

$$78.5 * 13.33 * 100 * 10^{-6} = 0.001015$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 *$

$$78.5 * 13.33 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00349$$

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0097 *$

$$78.5 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.002284$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 *$

$$78.5 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00785$$

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0097 *$

$$78.5 * 34.45 * 100 * 10^{-6} = 0.002623$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 *$

$$78.5 * 34.45 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00901$$

**Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0097 *$

$$78.5 * 22.22 * 100 * 10^{-6} = 0.001692$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 *$

$$78.5 * 22.22 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00581$$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0374$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0374 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00842$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0374 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.00842$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0001$  Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

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)**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00234$

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00000324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00108$

**Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0001 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00001674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00558$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00606$   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00606 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00606$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0025$   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.12$

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)**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0025 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00867$

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0025 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.004$

**Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**

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 ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0025 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02067$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.0496$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0496 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.01794$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01205$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0496 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00895$

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.0018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке



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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0018 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.000651$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01205$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0018 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.000483$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00895$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.015	0.036487
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02067	0.00325874
1210	Бутилацетат	0.00785	0.00258724
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867	0.00167202
2752	Уайт-спирит	0.0333	0.028272

**Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Сварочный пост**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 433$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 433 / 10^6 = 0.00648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 14.97 * 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 433 / 10^6 =$

**0.000749**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 *$

**0.5 / 3600 = 0.0002403**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00208	0.00648
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403	0.000749

**Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Аппарат газовой сварки и резки**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 96$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 74$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 96 / 10^6 =$

**0.0001056**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 =$

**0.0003056**

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 96 / 10^6 = 0.007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 96 / 10^6 =$

**0.00475**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 =$

**0.01375**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT * T / 10^6 = 39 * 96 / 10^6 =$

**0.003744**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 39 / 3600 =$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025	0.007
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.0001056
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.003744
0337	Углерод оксид	0.01375	0.00475

**Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Гидроизоляция**

Список литературы:

1. "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 ,  $T = 300$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Объем производства битума, т/год ,  $MY = 2.006$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) ,  $M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 2.006) / 1000 = 0.002006$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.002006 * 10^6 / (300 * 3600) = 0.001857$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.001857	0.002006

**Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб**

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г., №100-п

Наименование технологической операции			Исходные параметры		
			Обозначение	Ед. изм	Числовое значение
1			2	3	4
Технологическая операция			Сварка полиэтиленовых труб		
Количество сварок в течение года			N	стык	2789,00
<b>Итого общая длина труб</b>			L	м	27897,6
Время работы источника выделения			T	час/год	1385,00
Количество агрегата			n	ед.	1
<b>Расчет выбросов загрязняющих веществ</b>	Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ		
	Код	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку, $q_i$	Q г/с	Mi т/период
5	6	7	8	9	10
$Q_i = \frac{M \cdot 10^6}{T \cdot 3600}$ , г/сек	0337	Углерод оксид	0.0090	0.000005	0.00003029

$M_i \square q_i \square N * 10^{-6}, \text{т} / \text{год}$	0827	Винил хлористый	0.0039	0.000002	0.000013127
--	------	--------------------	--------	----------	-------------

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Спецтехника

**Модель автокрана: КС-4362**

Количество автокранов данной модели,  $NK = 1$

Количество автокранов данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$  Средняя продолжительность работы автокрана в день, час,  $TCM = 8$  Среднее количество дней работы автокрана в год,  $DP = 24$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 6.1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0059$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0413$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0059$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.00295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

**Модель крана: МКГ-16**

Количество кранов данной модели,  $NK = 1$

Количество кранов данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$  Средняя продолжительность работы крана в день, час,  $TCM = 8$  Среднее количество дней работы крана в год,  $DP = 2$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 5.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним краном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 5.2 * 0.84 * 8 = 1048.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1048.3 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.002097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1048.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.0364$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0315970**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним краном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.2 * 0.84 * 8 = 209.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 209.7 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 209.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00728$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0063190**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним краном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 5.2 * 0.84 * 8 = 1467.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1467.6 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.002935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1467.6 * 1 / (8 * 3600) = 0.051$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0442350**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним краном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.2 * 0.84 * 8 = 209.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 209.7 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000419$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 209.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00728$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0063190**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним краном в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 5.2 * 0.84 * 8 = 104.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 104.8 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.0002096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 104.8 * 1 / (8 * 3600) =$

0.00364

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0031596

**Модель экскаватора: Э-352**

Количество экскаваторов данной модели,  $NK = 1$

Количество экскаваторов данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$  Средняя продолжительность работы экскаватора в день, час,  $TCM = 8$  Среднее количество дней работы экскаватора в год,  $DP = 16$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 4.6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.6 * 0.84 * 8 = 927.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 927.4 * 16 * 1 * 10^{-6} = 0.01484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 927.4 * 1 / (8 * 3600) = 0.0322$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0464370

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 185.5 * 16 * 1 * 10^{-6} = 0.00297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 185.5 * 1 / (8 * 3600) =$

0.00644

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0092890

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.6 * 0.84 * 8 = 1298.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1298.3 * 16 * 1 * 10^{-6} = 0.02077$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1298.3 * 1 / (8 * 3600) =$

0.0451

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0650050

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 185.5 * 16 * 1 * 10^{-6} = 0.00297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 185.5 * 1 / (8 * 3600) =$

0.00644

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0092890

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.6 * 0.84 * 8 = 92.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 92.7 * 16 * 1 * 10^{-6} = 0.001483$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 92.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00322$



**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0046426**

**Модель бульдозера: Д-579**

Количество бульдозеров данной модели,  $NK = 1$

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$  Средняя

продолжительность работы бульдозера в день, час,  $TCM = 8$  Среднее количество дней работы бульдозера в год,  $DP = 8$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 6.1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 8 * 1 * 10^{-6} = 0.00984$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0562770**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 8 * 1 * 10^{-6} = 0.001968$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0112570**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 8 * 1 * 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0787750**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 8 * 1 * 10^{-6} = 0.001968$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0112570**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**



Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 8 * 1 * 10^{-6} = 0.000984$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0056266**

#### ***Модель трубоукладчика: ТГ-124А***

Количество трубоукладчиков данной модели,  $NK = 1$

Количество трубоукладчиков данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трубоукладчика в день, час,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы трубоукладчика в год,  $DP = 188$

#### ***Вид топлива: диз.топливо***

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 6.6$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трубоукладчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.6 * 0.84 * 8 = 1330.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1330.6 * 188 * 1 * 10^{-6} = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1330.6 * 1 / (8 * 3600) = 0.0462$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.3062770**

#### **Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трубоукладчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.6 * 0.84 * 8 = 266.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 266.1 * 188 * 1 * 10^{-6} = 0.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 266.1 * 1 / (8 * 3600) = 0.00924$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0612570**

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трубоукладчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.6 * 0.84 * 8 = 1862.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1862.8 * 188 * 1 * 10^{-6} = 0.35$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1862.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0647$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.4287750**

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трубоукладчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.6 * 0.84 * 8 = 266.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 266.1 * 188 * 1 * 10^{-6} = 0.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 266.1 * 1 / (8 * 3600) = 0.00924$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0612570**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трубоукладчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.6 * 0.84 * 8 = 133.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 133.1 * 188 * 1 * 10^{-6} = 0.025$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 133.1 * 1 / (8 * 3600) = 0.00462$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0306266**

**Модель автогидроподъемника: АГП-28**

Количество автогидроподъемников данной модели,  $NK = 1$

Количество автогидроподъемников данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автогидроподъемника в день, час,  $TCM = 0.1$

Среднее количество дней работы автогидроподъемника в год,  $DP = 1$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6 * 0.84 * 0.2 = 30.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 30.24 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00003024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 30.24 * 1 / (0.2 * 3600) = 0.042$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.30630724**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6 * 0.84 * 0.2 = 6.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6.05 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6.05 * 1 / (0.2 * 3600) = 0.0084$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.06126305**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6 * 0.84 * 0.2 = 42.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 42.3 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 42.3 * 1 / (0.2 * 3600) = 0.0588$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.4288173**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6 * 0.84 * 0.2 = 6.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 6.05 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 6.05 * 1 / (0.2 * 3600) =$

0.0084

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.06126305

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6 * 0.84 * 0.2 = 3.024$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 3.024 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000003024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 3.024 * 1 / (0.2 * 3600) = 0.0042$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.030629624

**Модель бурильной машины: БМ-204**

Количество автопогрузчиков данной модели,  $NK = 1$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно,  $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час,  $TCM = 8$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год,  $DP = 2$

**Вид топлива: диз.топливо**

Плотность топлива, кг/л,  $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч,  $QK = 4.8$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.8 * 0.84 * 8 = 967.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 967.7 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.001935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 967.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0336$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.30824224

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.06165005

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.8 * 0.84 * 8 = 1354.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1354.8 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.00271$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1354.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.047$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.4315273

**Примесь: 0328 Углерод (Саж)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.000387$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.06165005

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,  $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,  $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.8 * 0.84 * 8 = 96.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 96.8 * 2 * 1 * 10^{-6} = 0.0001936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 96.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.00336$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.030823224

**ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.05176	0.34522184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.008411	0.056098549
0328	Углерод (Сажа)	0.00924	0.06165005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00462	0.030823224
0337	Углерод оксид	0.0462	0.30824224
2732	Керосин	0.00924	0.06165005

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001,Компрессор передвижной, 32 кВт

Список литературы:

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

Исходные данные:  
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 0.707 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 36 Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 211.12

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 211.12 * 36 = 0.06627479 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{02}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \rho_{02} = 0.06627479 / 0.359066265 = 0.184575375 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0824	0.0243208
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.01339	0.0039521
0328	Углерод (Сажа)	0.007	0.002121
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.011	0.0031815
0337	Углерод оксид	0.072	0.02121
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000001	3.8885E-8
1325	Формальдегид	0.0015	0.0004242
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.036	0.010605

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электростанция передвижная, 4 кВт

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 0.109 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 4 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 252

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 252 * 4 = 0.00878976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{02}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \rho_{02} = 0.00878976 / 0.359066265 = 0.024479493 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
---	----	----	----	---	-----	-----	--------

Расчет максимального из разовых выбросов

$M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0091556	0.0037496
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0014878	0.0006093
0328	Углерод (Сажа)	0.0007778	0.000327
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0012222	0.0004905
0337	Углерод оксид	0.008	0.00327
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0
1325	Формальдегид	0.0001667	0.0000654
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.004	0.001635

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котел битумный передвижной

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.05$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.68$

Марка топлива,  $M = \text{NAME}$  = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 6.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0462$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO * (QF / QN)$

$\wedge 0.25 = 0.0462 * (6.8 / 8) \wedge 0.25 = 0.0444$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 0.05 * 42.75 * 0.0444 * (1 - 0) = 0.0000949$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 0.68 * 42.75 * 0.0444 * (1 - 0) = 0.00129$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0000949 = 0.0000759$



Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00129 = 0.001032$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0000949 = 0.00001234$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00129 = 0.0001677$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 * BT * SR * (1 - NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.05 * 0.3 * (1 - 0.02) + 0.0188 * 0 * 0.05 = 0.000294$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 * BG * SIR * (1 - NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.68 * 0.3 * (1 - 0.02) + 0.0188 * 0 * 0.68 = 0.004$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 0.05 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.000695$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 0.68 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.00945$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001032	0.0000759
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001677	0.00001234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.004	0.000294
0337	Углерод оксид	0.00945	0.000695



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

## Расчет валовых выбросов период эксплуатации

Расчет объема выброса ВЗВ от продувочной свечи ПС-1. Источник №0001

№п.п	Наименование, формула	Обозначен.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе Среднегодовая	$P_a$	кгс/см <sup>2</sup>	0,60		
1.1	температура газа в трубе Коэффициент	$T$	К	298		
1.2	сжимаемости газа	$z$		0,98		
1.3	Диаметр свечи	$d$	м	0,032		
1.4	Площадь сечения свечи	$S$	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.5	Продолжительность одной продувки	$t$	с	3600		
1.6	Плотность газа	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.7	Периодичность проведения операций	$n$	в год	2		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b> Секундный выброс газа в атмосферу при одной продувке:					
2.1	$V_r = \frac{S * P_a * T * n}{K * T_a * z} ;$ Переводной коэффициент	$V_r$	м <sup>3</sup>	301,836	$0,0008 * 1 * 3600 * 2 / 298 / 0,98$	3,4469
		$V_r$	м <sup>3</sup> /с	3,4469	$/ 3600 / 2$	0,0005
2.2	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу:	$K$	м <sup>3</sup> К/кгс/см <sup>2</sup> *°C			301,836
2.3	$M_r = V_r (m^3/c) * \rho * 10^3$	$M_r$	г/с	0,0005	$0,7000 * 1000$	0,3351
	Средняя скорость выхода газа из свечи: $w = V/S$	$M_r$	т/г	0,3351	$* 3600 * 2 / 1E+06$	0,0024
2.4	Концентрация газа в свече: $C = M_r (г/с) * 10^3 / V_r$	$w$	м/сек	0,0005	$/ 0,0008$	0,60
2.5		$C$	мг/м <sup>3</sup>	0,3351	$* 1000 / 0,0005$	700000

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

**Расчет выбросов ЗВ от котельной. Источник №0002**

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.

**Исходные данные:**

Тепловая мощность котла	Q = 0,0246 МВт
Расход топлива (топливный газ)	B = 3,4 м³/час 0,950 л/с
Плотность топлива	ρ = 0,76 кг/м³
Коэффициент избытка воздуха [Таблица 2.2]	α = 1,1
Потери от мех. неполноты сгорания топлива [Таблица 2.2]	q₄ = 0 %
Низшая теплота сгорания топлива [Прил. 2.2]	Qₙ = 33,08 МДж/м³
Высота трубы	H = 5 м
Диаметр трубы	d = 0,32 м
Температура отходящих газов	t = 428 °С
Время работы котла	T = 8760 час/год

**Теория расчета выброса: Кол-во оксида углерода** рассчитывается по формуле

2.6

$$P_{CO} = 0,001 \cdot B \cdot Q_n \cdot K_{CO} (1 - q_4/100)$$

где K<sub>CO</sub> - кол-во оксида углерода на единицу теплоты [табл. 2.1]

$$K_{CO} = 0,08 \text{ кг/ГДж}$$

**Кол-во оксидов азота** рассчитывается по формуле 2.7

$$P_{NO_2} = 0,001 \cdot B \cdot Q_n \cdot K_{NO_2} (1 - \beta)$$

где K<sub>NO2</sub> - количество диоксида азота на 1ГДж тепла [Рис. 2.1]

β - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксидов азота

$$K_{NO_2} = 0,082 \text{ кг/ГДж}$$

$$\beta = 0$$

**Объем продуктов сгорания** определяется по формуле 5.4

$$V_r = 7,84 \cdot \alpha \cdot B \cdot \Xi \text{ м}^3/\text{час}$$

где Ξ - энергетический эквивалент топлива [Методика, табл.5.1.]

$$\Xi = 1,37$$

**Скорость выхода ГВС** рассчитывается по следующей формуле

$$w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2) \text{ м/сек}$$

**Расчет выбросов:**

Код вещества	Наименование вещества	Расчет максимального выброса	Выброс, П	
			г/сек	т/год
0301	Диоксид азота	$0,950 \cdot 0,001 \cdot 33,08 \cdot 0,08 \cdot (1 - 0) \cdot 0,8 =$	0,0021	0,0650
0304	Оксид азота	$0,950 \cdot 0,001 \cdot 33,08 \cdot 0,08 \cdot (1 - 0) \cdot 0,13 =$	0,0003	0,0106
0337	Оксид углерода	$0,950 \cdot 0,001 \cdot 33,08 \cdot 0,08 \cdot (1 - 0) / 100 =$	0,0025	0,0793
	Объем ГВС	$7,84 \cdot 1,1 \cdot 3,42 \cdot 1,37 / 3600 =$	0,0112	м³/сек
	Скорость ГВС	$4 \cdot 0,011 / (3,14 \cdot 0,320^2) =$	0,14	м/сек

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

**Расчет выбросов ВЗВ от сбросной свечи котла. Источник №0003**

№п.п	Наименование, формула	Обознач.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа					
1.1	в газопроводе Температура газа	P <sub>a</sub>	кгс/см <sup>2</sup>	0,600		
1.2	Диаметр свечи	T <sub>a</sub>	К	298		
1.3	Площадь круга	d	м	0,032		
1.4	Коэффициент сжимаемости газа	S	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.5	Периодичность сброса газа	z		0,95		
1.6	Диаметр газопровода	n	раз/год	6		
1.7	Средняя протяженность газопровода	d	м	0,057		
1.8	Плотность газа	L	м	10		
1.9	Время сброса газа	p	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.10		т	с	5		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>					
2.1	Объем сбрасываемого газа: $V = V_0 \cdot \frac{P_a \cdot (T_0 + 273)}{P \cdot (T_a + 273) \cdot z}$	V <sub>г</sub>	м <sup>3</sup>	0,0255 * 0,60 * 273 / (1,013 * 298 * 0,95)		0,0146
2.2	Геометрический объем газопровода длиной L (м) и сечением S = π * D <sup>2</sup> /4 (м <sup>2</sup> ), в котором находится газ при давлении P <sub>a</sub> и температуре T <sub>a</sub> : $L \cdot \pi \cdot D^2 / 4$ Объем продувки: $V = V_r / t$	V <sub>к</sub>	м <sup>3</sup>	(3,14 * 10 * 0,0032) / 4		0,0255
2.3	Весовое количество газа, стравливаемого в атмосферу: $M_r = V \cdot \rho \cdot 10^3$	V	м <sup>3</sup> /с	0,0146 / 5		0,003
2.4	Средняя скорость выхода газа : $w = V / S$	M <sub>г</sub>	г/с т/год	0,0029 * 0,7 * 1000 0,0146 * 0,7 * 0,001 * 6		2,0394 0,0001
2.5	Концентрация сбрасываемого газа : $C = M_{r(г/с)} \cdot 10^3 / V$	w	м/с	0,0029 / 0,0008		3,62
2.6		C	мг/м <sup>3</sup>	2,0394 * 1000 / 0,0029		700000

**Расчет объема выброса ВЗВ от продувочной котла. Источник №0004**

№п.п	Наименование, формула	Обозначен.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе Среднегодовая температура газа в трубе Коэффициент сжимаемости газа Диаметр свечи Площадь сечения свечи Продолжительность одной продувки Плотность газа Периодичность проведения операций	P <sub>a</sub> T z d S τ ρ n	кгс/см <sup>2</sup> К  м м <sup>2</sup> с кг/м <sup>3</sup> в год	0,60 298 0,98 0,032 0,0008 3600 0,7 2		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b> Секундный выброс газа в атмосферу при одной продувке: $V = \frac{S \cdot P \cdot \tau \cdot \eta}{K \cdot \rho \cdot z}$ Переводной коэффициент	V <sub>г</sub> V <sub>г</sub>	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /с	301,836 * 0,0008 * 1 * 3600 * 2 / 298 / 0,98 3,4469 / 3600 / 2		3,4469 0,0005
2.2	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу: $M_r = V_r (м^3/с) \cdot \rho \cdot 10^3$	K	м <sup>3</sup> К/кгс/см <sup>2</sup> °С			301,836
2.3	Средняя скорость выхода газа из свечи: $w = V / S$	M <sub>г</sub> M <sub>г</sub>	г/с т/г	0,0005 * 0,7000 * 1000 0,3351 * 3600 * 2 / 1E+06		0,3351 0,0024
2.4	Концентрация газа в свече: $C = M_{r(г/с)} \cdot 10^3 / V_r$	w	м/сек	0,0005 / 0,0008		0,60
2.5		C	мг/м <sup>3</sup>	0,3351 * 1000 / 0,0005		700000

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

Расчет объема выброса ВЗВ от продувочной свечи ПС-2. Источник №0005

№п.п	Наименование, формула	Обозначен.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе	$P_a$	кгс/см <sup>2</sup>	0,60		
1.1	Среднегодовая температура газа в трубе	$T$	К	298		
1.2	Коэффициент сжимаемости газа	$z$		0,98		
1.3	Диаметр свечи	$d$	м	0,032		
1.4	Площадь сечения свечи	$S$	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.5	Продолжительность одной продувки	$\tau$	с	3600		
1.6	Плотность газа	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.7	Периодичность проведения операций	$n$	в год	2		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b> Секундный выброс газа в атмосферу при одной продувке:					
2.1	$V_r = \frac{S * P_a * T_a * n}{K * T * z} \quad \text{ср}$	$V_r$	м <sup>3</sup>	$301,836 * 0,0008 * 1 * 3600 * 2 / 298 / 0,98$		3,4469
	Переводной коэффициент	$V_r$	м <sup>3</sup> /с	$3,4469 / 3600$	2	0,0005
2.2	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу:	$K$	м <sup>3</sup> К/кгс/см <sup>2</sup> *°C			301,836
2.3	$M_r = V_r (\text{м}^3/\text{с}) * \rho * 10^3$	$M_r$	г/с	$0,0005 * 0,7000 * 1000$		0,3351
	Средняя скорость выхода газа из свечи: $w = V/S$	$M_r$	т/г	$0,3351 * 3600 * 2 / 1E+06$		0,0024
2.4	Концентрация газа в свече:	$w$	м/сек	$0,0005 / 0,0008$		0,60
2.5	$C = M_{r(r/c)} * 10^3 / V_r$	$C$	мг/м <sup>3</sup>	$0,3351 * 1000 / 0,0005$		700000

Расчет выбросов ВЗВ от сбросной свечи АГРС. Источник 0006

№п.п	Наименование, формула	Обознач.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе	$P_a$	кгс/см <sup>2</sup>	0,600		
1.1	Температура газа	$T_a$	К	298		
1.2	Диаметр свечи	$d$	м	0,032		
1.3	Площадь круга	$S$	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.4	Коэффициент сжимаемости газа	$z$		0,95		
1.5	Периодичность сброса газа	$n$	раз/год	6		
1.6	Диаметр газопровода	$d$	м	0,057		
1.7	Средняя протяженность газопровода	$L$	м	10		
1.8	Плотность газа	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.9	Время сброса газа	$\tau$	с	5		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>					
2.1	Объем сбрасываемого газа:	$V_r$	м <sup>3</sup>	$0,0255 * 0,60 * 273 / (1,013 * 298 * 0,95)$		0,0146
2.2	Геометрический объем газопровода длиной L (м) и сечением $S = \pi * D^2 / 4$ (м <sup>2</sup> ), в котором находится газ при давлении $P_a$ и температуре $T_a$ : $L * \pi * D^2 / 4$	$V_k$	м <sup>3</sup>	$(3,14 * 10 * 0,0032) / 4$		0,0255
2.3	Объем продувки: $V = V_r / \tau$	$V$	м <sup>3</sup> /с	$0,0146 / 5$		0,0029
2.4	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу: $M_r = V * \rho * 10^3$	$M_r$	г/с	$0,0029 * 0,7 * 1000$		2,1268
	Средняя скорость выхода газа : $w = V/S$	$M_r$	т/год	$0,0146 * 0,7 * 0,001 * 6$		0,0001
2.5	Концентрация сбрасываемого газа :	$w$	м/с	$0,0029 / 0,0008$		3,6245
2.6	$C = M_{r(r/c)} * 10^3 / V$	$C$	мг/м <sup>3</sup>	$2,1268 * 1000 / 0,0029$		730000

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

**Расчет объема выброса ВЗВ от продувочной свечи ГРП. Источник №0007**

№п.п	Наименование, формула	Обозначен.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе	$P_a$	кгс/см <sup>2</sup>	0,60		
1.1	Среднегодная температура газа в трубе	$T$	К	298		
1.2	Коэффициент сжимаемости газа	$z$		0,98		
1.3	Диаметр свечи	$d$	м	0,032		
1.4	Площадь сечения свечи	$S$	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.5	Продолжительность одной продувки	$\tau$	с	3600		
1.6	Плотность газа	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.7	Периодичность проведения операций	$n$	в год	2		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b> Секундный выброс газа в атмосферу при одной продувке:					
2.1	$V_r = \frac{S * P_a * T * n}{K * T_a * z} \quad ;$ Переводной коэффициент	$V_r$	м <sup>3</sup>	301,836	$0,0008 * 1 * 3600 * 2 / 298 / 0,98$	3,4469
		$V_r$	м <sup>3</sup> /с	3,4469	$/ 3600 / 2$	0,0005
2.2	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу:	$K$	м <sup>3</sup> К/кгс/см <sup>2</sup> *°C			301,836
2.3	$M_r = V_r (\text{м}^3/\text{с}) * \rho * 10^3$	$M_r$	г/с	0,0005	$* 0,7000 * 1000$	0,3351
	Средняя скорость выхода газа из свечи: $w = V/S$	$M_r$	т/г	0,3351	$* 3600 * 2 / 1E+06$	0,0024
2.4	Концентрация газа в свече:	$w$	м/сек	0,0005	$/ 0,0008$	0,60
2.5	$C = M_r (\text{г/с}) * 10^3 / V_r$	$C$	мг/м <sup>3</sup>	0,3351	$* 1000 / 0,0005$	700000

**Расчет выбросов ВЗВ от сбросной свечи ГРП. Источник 0008**

№п.п	Наименование, формула	Обознач.	Един.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b> Давление газа в газопроводе	$P_a$	кгс/см <sup>2</sup>	0,600		
1.1	Температура газа	$T_a$	К	298		
1.2	Диаметр свечи	$d$	м	0,032		
1.3	Площадь круга	$S$	м <sup>2</sup>	0,0008		
1.4	Коэффициент сжимаемости газа	$z$		0,95		
1.5	Периодичность сброса газа	$n$	раз/год	6		
1.6	Диаметр газопровода	$d$	м	0,057		
1.7	Средняя протяженность газопровода	$L$	м	10		
1.8	Плотность газа	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	0,7		
1.9	Время сброса газа	$\tau$	с	5		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>					
2.1	Объем сбрасываемого газа:	$V_r$	м <sup>3</sup>	0,0255	$* 0,60 * 273 / ((1,013 * 298 * 0,95))$	0,0146
	$V_r = V * \frac{P_a * (T_a + 273)}{K * P * (T_a + 273) * z}$	$V_k$	м <sup>3</sup>	3,14	$* 10 * 0,0032 / 4$	0,0255
2.2	Геометрический объем газопровода длиной L (м) и сечением $S = \pi * D^2 / 4$ (м <sup>2</sup> ), в котором находится газ при давлении $P_a$ и температуре $T_a$ : $L * \pi * D^2 / 4$					
	Объем продувки: $V = V_r / \tau$					
2.3	Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу:	$V$	м <sup>3</sup> /с	0,0146	$/ 5$	0,0029
2.4	$M_r = V * \rho * 10^3$	$M_r$	г/с	0,0029	$* 0,7 * 1000$	2,1268
	Средняя скорость выхода газа: $w = V/S$	$M_r$	т/год	0,0146	$* 0,7 * 0,001 * 6$	0,0001
2.5	Концентрация сбрасываемого газа:	$w$	м/с	0,0029	$/ 0,0008$	3,6245
2.6	$C = M_r (\text{г/с}) * 10^3 / V_r$	$C$	мг/м <sup>3</sup>	2,1268	$* 1000 / 0,0029$	730000

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».**

**Выбросы ЗВ от емкости сбора конденсата. Источник №0009**

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

**Исходные данные:**

Объем резервуара	V <sub>p</sub>	=	1	м³
Количество конденсата, закачиваемое в резервуар	B	=	5	т/год
Годовая оборачиваемость резервуара (B/(ρ*V <sub>p</sub> ))	n	=	6	раз
Давление насыщенных паров при температуре 38°C	P <sub>38</sub>	=	18,5	мм.рт.ст.
Максимальный объем паровоздушной смеси,				
вытесняемый из резервуара во время его заправки	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	=	0,001 м³/час	
Диаметр дыхательного клапана	d	=	0,15	м
Высота дыхательного клапана	H	=	5	м
Молекулярная масса паров нефтепродуктов	m	=	111	г/моль
Плотность газового конденсата	ρ	=	0,84	т/м³
Состав газового конденсата:				
Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>		=	67,67	%
Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		=	25,01	%
Пентилен		=	2,50	%
Бензол		=	2,30	%
Ксилол		=	0,29	%
Толуол		=	2,17	%
Этилбензол		=	0,06	%

**Теория расчета выброса:**

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитываются по формулам:

**Максимальные выбросы, г/сек:**

$$M = \frac{0,163 * P_{38} * m * K_t^{max} * K_p^{max} * K * V_{ch}^{max}}{10^4}$$

**Годовые выбросы, т/год:**

$$G = \frac{0,294 * P_{38} * m * (K_t^{max} * K_p^{max} + K_t^{min} * K_p^{min}) * K_{cp} * K * B}{10^2 * \rho}$$

где,

Поправочный коэффициент	K <sub>t</sub> <sup>min</sup>	=	1,40
Поправочный коэффициент	K <sub>t</sub> <sup>max</sup>	=	1,40
Поправочный коэффициент	K <sub>p</sub> <sup>cp</sup>	=	0,60
Поправочный коэффициент	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	=	0,85
Поправочный коэффициент	K <sub>v</sub>	=	1,00
Коэффициент оборачиваемости	K <sub>об</sub>	=	2,50

**Расчет выбросов:**

Всего	M, г/сек	G, т/год
	0,00004	0,0015
в т.ч. по компонентам:		
Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0,00003	0,0010
Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0,00001	0,0004
Пентилен	0,000001	0,00004
Бензол	0,000001	0,00003
Ксилол	0,0000001	0,000004
Толуол	0,000001	0,00003
Этилбензол	0,0000002	0,00001

$$V = V_{q, \max} / 3600$$

$$0,001 / 3600$$

$$0,0000003$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ВОЗВЕДЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ВОЗДУШНОГО И  
ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАДЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».

$$w = 4 \cdot V / (3,14 \cdot d^2)$$

$$4 \cdot 0,0403 / (3,14 \cdot 0,25^2)$$

$$м/с$$



# ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДВОДЯЩЕГО И ВНУТРИПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА В П. АКСУ И П. КУМСАЙ МУГАЛЖАРСКОГО РАЙОНА АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ».

## Дизельный генератор. Источник №0010

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана, 2004 г. - далее Методика.

### Исходные данные:

Установка соответствует требованиям природоохранного законодательства стран ЕЭС, США, Японии

Мощность агрегата	$P_3 = 60$	кВт	Выбрасываемое вещество	Выброс, г/кВт·ч (е)	Выброс, г/кг (q)	Пониж.коэф. (импортн. установка)
Загрузка генератора	$= 100$	%	Углерода оксид	7,2	30	2
Общий расход топлива	$B = 25,46$	т/год	Азота диоксид	10,3*0,8	43*0,8	2,5
	$= 17,7$	кг/ч	Азота оксид	10,3*0,13	43*0,13	2,5
	$b_3 = 295$	г/кВт*ч	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	3,6	15	3,5
Время работы	$T = 1440$	час/год	Сажа	0,7	3,0	3,5
Высота трубы	$H = 5$	м	Серы диоксид	1,1	4,5	1
Диаметр	$d = 0,4$	м	Формальдегид	0,15	0,6	3,5
Температура газов	$t = 400$	°C	Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	3,5
Плотность дизтоплива	$0,85$	т/м <sup>3</sup>				

### Теория расчета выбросов:

Расчет максимально разового выброса (г/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла 1]:

$$M_i = (1/3600) * e_i * P_3 \quad \text{где:}$$

$e_i$  - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы д. установки (г/кВт·ч) [Методика, табл.1,2];  $P_3$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки (кВт).

Расчет валового выброса (т/год) производится по формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$G_i = (1/1000) * q_i * B \quad \text{где:}$$

$q_i$  - выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз.топлива (г/кг) [Методика, табл.3,4];  $B$  - расход топлива генератором (т/год).

Расчет отработавших газов (кг/с) от стационарной дизельной установки определяется [Методика, ф-ла А3 Прил. А]:

$$G_{or} \approx 8,72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 \quad \text{где:}$$

$b_3$  - расход топлива генератором (г/кВт\*час).

Удельный вес отработавших газов рассчитывается по формуле [Методика, ф-ла А5 Прил. А]:

$$\gamma_{or} = \gamma_{0or} / (1 + T_{or}/273) \quad \text{где:}$$

$\gamma_{0or}$  - удельный вес отработавших газов при температуре равной 0°C ( $\gamma_{0or} = 1,31$  кг/м<sup>3</sup>);  $T_{or}$  - температура отработавших газов, К.

Объемный расход отработавших газов (м<sup>3</sup>/с) определяется по формуле [Методика, ф-ла А4 Прил. А]:

$$Q_{or} = G_{or} / \gamma_{or}$$

Скорость выхода отработавших газов (м/с) определяется по формуле:

$$w = (4 * V) / (3,14 * d^2)$$

### Расчет выбросов:

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/с	Расчет	т/год
CO	0337	$1/3600 * 7,2 * 1,0 * 60 / 2 =$	0,0600	$1/1000 * 30 * 25,46 / 2 =$	0,3819
NO <sub>2</sub>	0301	$1/3600 * 10,3*0,8 * 1,0 * 60 / 2,5 =$	0,0549	$1/1000 * 43*0,8 * 25,46 / 2,5 =$	0,3503
NO	0304	$1/3600 * 10,3*0,13 * 1,0 * 60 / 2,5 =$	0,0089	$1/1000 * 43*0,13 * 25,46 / 2,5 =$	0,0569
C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	$1/3600 * 3,6 * 1,0 * 60 / 3,5 =$	0,0171	$1/1000 * 15 * 25,46 / 3,5 =$	0,1091
C	0328	$1/3600 * 0,7 * 1,0 * 60 / 3,5 =$	0,0033	$1/1000 * 3 * 25,46 / 3,5 =$	0,0218
SO <sub>2</sub>	0330	$1/3600 * 1,1 * 1,0 * 60 / 1 =$	0,0183	$1/1000 * 5 * 25,46 / 1 =$	0,1146
CH <sub>2</sub> O	1325	$1/3600 * 0,15 * 1,0 * 60 / 3,5 =$	0,0007	$1/1000 * 0,6 * 25,46 / 3,5 =$	0,0044
Б(а)П	0703	$1/3600 * 0,000013 * 1,0 * 60 / 3,5 =$	0,0000001	$1/1000 * 0,000055 * 25,46 / 3,5 =$	0,0000004

$$G = 8,72 * 10^{-6} * 294,7 * 60 = 0,1542 \quad \text{кг/с}$$

$$\gamma = 1,31 / (1 + 400 / 273) = 0,3780 \quad \text{кг/м}^3$$

$$Q_{or} = 0,1542 / 0,3780 = 0,41 \quad \text{м}^3/\text{с}$$

$$w = 4 * 0,408 / (3,14 * 0,16^2) = 3,25 \quad \text{м/с}$$

**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в С.КОЖАСАЙ Мугалжарского района Актыбинской области»**

**Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от неорганизованных источников**

Расчет произведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования" РД 39.142-00

Наименование	Показатели		№№ источника выброса							
	Расчет. вел-на утечки У, г/с	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	6001		6002		6003		6004	
			Точка подключения МГ "Кожасай-КС-12"	Площадка АГРС	Площадка ГРП	Точка подключения село Кожасай				
Исходные данные:										
Газ										
Количество ЗРА	0,00583	0,293	4		6		6		4	
Количество ФС	0,0002	0,030	8		12		8		8	
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		8760		8760		8760	
Конденсат										
Количество ЗРА	0,00361	0,365			10					
Количество ФС	0,00011	0,05			20					
Время работы ЗРА и ФС, час/год					8760					
Химреагент										
Количество ЗРА	0,00361	0,365			4					
Количество ФС	0,00011	0,05			8					
Время работы ЗРА и ФС, час/год					8760					
Расчет:										
У=Nзр*Узр*Дзр+Nфс*Уфс*Дфс										
Общие выбросы по площадкам:										
Всего выбросов , в том числе:	%		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Газ	100		0,0069	0,2170	0,0103	0,3255	0,0103	0,3247	0,0069	0,2170
Углеводороды C1-C5			0,0069	0,2170	0,0103	0,3255	0,0103	0,3247	0,0069	0,2170
Конденсат	100		-	-	0,0133	0,4190	-	-	-	-
Углеводороды C1-C5	67,67		-	-	0,0090	0,2835	-	-	-	-
Углеводороды C6-C10	25,01		-	-	0,0033	0,1048	-	-	-	-
Пентилен	2,50		-	-	0,0003	0,0105	-	-	-	-
Бензол	2,30		-	-	0,0003	0,0096	-	-	-	-
Ксилон	0,29		-	-	0,00004	0,0012	-	-	-	-
Толуол	2,17		-	-	0,0003	0,0091	-	-	-	-
Этилбензол	0,06		-	-	0,00001	0,0003	-	-	-	-
Химреагенты	100		-	-	0,0053	0,1676	-	-	-	-
Этилмеркаптан	0,2		-	-	0,00001	0,0003	-	-	-	-



**Приложение 2**  
**Постановление акима**



АКТОБЕ ОБЛЫСЫ  
МУҒАЛЖАР АУДАНЫ  
БАТПАҚКӨЛ  
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ  
ӘКІМІ



АКИМ  
БАТПАҚКОЛЬСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА  
МУҒАЛЖАРСКОГО РАЙОНА  
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ШЕШІМ

РЕШЕНИЕ

030709, Ақтобе облысы, Мұғалжар ауданы, Жигбайлық ауылы, Н.Карақаубаев көшесі, 1, тел/факс: 8(71334)51-3-09  
030709, Актыбинская область, Мугалжарский район, с.Жатабулак, ул. им.Н.Карақаубаева, 1, тел/факс: 8(71334)51-3-09

2021 жылғы «21» 09 № 16 от «  »    2021 года

Тұрақты жер учаскесін пайдалану құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы №422-ІІ Қазақстан Республикасы жер кодексінің 19 бабына Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы №148 «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өңін өзі басқару туралы заңының 35,37 баптарына сәйкес және «Ақтобе облыстық энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ өтінішіне сәйкес Батпақкөл ауылдық округінің әкімі **ШЕШІМ ҚАБЫЛДАДЫ:**

1. «Ақтобе облыстық энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-не Мұғалжар ауданы Батпақкөл ауылдық округі Қожасай ауылына жеткізуші және ауылышдік газ құбырының құрылысы үшін 60 000 шаршы метр жер учаскесіне тұрақты пайдалану құқығына беріледі.

2. «Ақтобе облыстық энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-не жер пайдалануға құқық беретін мемлекеттік акт жасатып алу және аудандық кірістер басқармасына сәйкес заңдылықтарын сақтау ұсынылсын.

3. Шешімнің бір данасы аудандық жер қатынастары бөліміне және аудандық сәулет құрылысы бөліміне тапсырылсын.



М.Бокашев



**Приложение 3**  
**СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА**

**ОБЗОРНАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА**





### **Приложение 3**

#### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**





1 - 1

13013872



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.09.2013 года

02293P

**Выдана**

**ИП ЖОЛДЫБАЕВ ӨРКЕН ДӘУЛЕТКЕРЕЙҰЛЫ**

ИНН: 840526301766

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

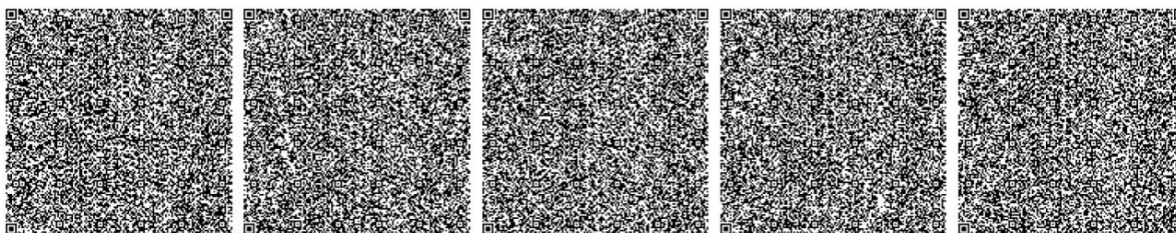
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтамба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02293P**

Дата выдачи лицензии **04.09.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **Выполнение работ оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
(местонахождение)

Лицензиат **ЖОЛДЫБАЕВ ӨРКЕН ДӘУЛЕТКЕРЕЙҰЛЫ**

ИИН: 840526301766

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо) **АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии 001

Дата выдачи приложения  
к лицензии 04.09.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

