РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ГидроЭкоРесурс-L»
(Гос.Лицензия № 01644Р)

Раздел «Охраны окружающей среды к рабочему проекту "Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь"
по адресу: Атырауская область, Жылойский район.

Заказчик: АО «Каспий нефть»

Актобе, 2026 г.

Раздел «Охраны окружающей среды к рабочему проекту "Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь" по адресу: Атырауская область, Жылойский район.

Директор
ТОО «ГидроЭкоРесурс-L» **Ембергенов А.А.**

Актобе, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ	ДОЛЖНОСТЬ	ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ
Ембергенов А.А.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Бришева Ж.С.	Рководитель отдела экологического проектирования и нормирования	Ответственный исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.1.	Описание места осуществления намечаемой деятельности	11
1.2	Сведения о проектируемом объекте	14
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	23
2.1.	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	23
2.1.1.	Характеристика климатических условий	23
2.1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
2.1.3.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	27
2.2.1.	Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	28
2.2.2.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения Период строительства	35
2.2.3.	Сведения о залповых выбросах	36
2.2.4.	Фоновое загрязнение в районе предприятия	36
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства	36
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению	37
2.5.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Период строительства	37
2.5.1.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	55
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	69
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	70
2.8.	Мероприятия на период НМУ	70
2.9.	Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу	71
2.10.	Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха	75
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	76
3.1.	Потребность в водных ресурсах.	76
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	76
3.3.	Водный баланс объекта	76
3.3.1.	Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	76
3.4.	Поверхностные воды	78
3.4.1.	Характеристика водных объекто	78
3.4.2.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	78
3.4.3.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	78

3.4.4.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	78
3.4.5.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	78
3.4.6.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	79
3.4.7.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	79
3.4.8.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	79
3.4.9.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	79
3.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	79
3.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	79
3.5.	Подземные воды	80
3.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	80
3.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	80
3.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	80
3.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	80
3.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	81
3.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	81
3.6.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	81
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	82
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	83
5.1.	Виды и объемы образования отходов	83
5.1.1.	Система управления отходами на период строительства	83
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	87
5.3.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ	87
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	88

6.1.1.	Производственный шум	88
6.1.2.	Вибрация	89
6.1.3.	Электромагнитные излучения	90
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	91
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	92
7.1.	Состояние и условия землепользования	92
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	92
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	93
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова	94
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	95
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	97
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	97
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений	98
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений	100
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	100
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	100
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	101
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	101
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	102
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	103
9.1	Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.	103
9.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	104
9.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.	105
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	106
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ,	108

	ВОССТАНОВЛЕНИЮЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	
12	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	109
12.2.	Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе	109
12.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения	112
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	113
13.1	Ценность природных комплексов	113
13.2	Вероятность аварийных ситуаций	113
13.3.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	116
14	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	120
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту "Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь" по адресу: Атырауская область, Жылойский район.

Заказчик – АО «Каспий нефть».

Разработчик рабочего проекта - ТОО «KG DAMU».

Разработчик раздела ООС – ТОО «ГидроЭкоРесурс-L».

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС - это:

- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект оформлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Состав и содержание раздела ООС выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Строительный Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2026 года № 253-VIII ЗРК;
3. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);

4. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

5. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;

6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2026 г.);

7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);

8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.08.2026 г.).

9. Приказ 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"

При разработке раздела ООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы

Раздел ООС выполнен проектной компанией ТОО «ГидроЭкоРесурс-L», имеющей государственную лицензию № 01644Р от 14.03.2014 г., выданную Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Адрес разработчика:

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «ГидроЭкоРесурс-L»

Адрес: Республика Казахстан, г. Актобе, ул. Маресьева 21/2.

8 705 837 78 00

Адрес предприятия:

Товарищество с ограниченной ответственностью АО «Каспий нефть».

Юридический адрес: 060009, Республика Казахстан, г. Атырау ул.Қаныш Сәтбаева 15 В

тел/факс: +7 (7122) 31-56-63

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование предприятия: АО «Каспий нефть»

Основным видом деятельности является добыча углеводородов

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту «Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь по адресу: Атырауская область, Жылойский район" - потребностей в природном газе , с установкой новой АГРС-15, точкой подключения является отвод от сущ. АГРС ТОО «Жылыойгаз» расположенной в Жылойском районе Атырауской области.

Предположительно строительство планируется начать с сентября 2026 г. срок строительства составляет 9,0 месяцев. Дальнейшее эксплуатация с июля 2027г.

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС), предназначена для снижения высокого давления природного газа, до заданного давления и поддержания его с заданной точностью, очистки газа от механических примесей и конденсата, а также для защиты потребителей в случае повышения давления выше допустимой нормы.

Общая протяженность надземного газопровода составляет Ø200*22,40 - 35,00 км

Согласно выданному заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ22VWF00622114 от 11.08.2026 намечаемая деятельность отнесена к **I категории**.

В соответствии пункту 1.3 раздела 1, приложения 2 Экологического Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, добыча углеводородов относится к объектам I категории.

В соответствии Санитраными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

− АГРС - для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп. 29, п. 3, Приложение 1).

АГРС отнести к объекту III класса опасности. − газопровод-отвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы.

В данном случае для линейной части газопровода санитарный разрыв должен быть не менее (Приложение 4 к СП), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:

− 100 м – до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;

− 75 м – до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станов;

− 25 м – до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.

В соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ

МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 граница СЗЗ для проектируемой АГРС установлена от границы территории промышленной площадки равной **300 м**.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДКмр на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

1.1. Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство газопровода-отвода Жана-Каратон от автоматизированной газораспределительной станции (АГРС) до месторождения Айранкуль, расположенного на территории Атырауской области.

Газопровод предназначен для транспортировки природного газа от АГРС к объектам месторождения и обеспечения их надежного газоснабжения.

«Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь» расположенного по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, определились следующим образом:

- Надземный газопровод до АГРС Ду 159*6,0 мм – 145 м;

- Отключающие арматуры установлены на месте подключения и на входах и выходах с

АГРС;

- АГРС «Энергоресурс-15» с мощностью 15 000 м3/час;

- Подземный газопровод из ПЭ100 SDR9 Ду200х22,40 мм – 35 км.

От проектируемого объекта с юго-восточной стороны жилая застройка на расстоянии 500 м, открытая незастроенная местность с южной и восточной сторон, с западной и северной стороны расположено пустырь (свободный земельный участок). Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь начинается вдоль поселка Жана-Каратон.

Объект не входит в водоохранную зону и водоохранную полосу. На расстоянии 1 км отсутствуют поверхностные водные объекты. Ближайший водный объект протекает с северо-западной стороны на расстоянии 1,86 км. По всей линии газопровода придерживаются санитарные разрывы, 100 м. Общая протяженность газопровода 35 км. На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Ситуационная карта-схема расположения представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема

Координаты углов точек:

№	Широта	Долгота
1.	СШ 46°53'40.79400000"	ВД 53°34'7.50432000";
2.	СШ 46°53'41.16660000	ВД 53°34'8.98644000";
3.	СШ 46°53'41.29548000"	3ВД 53°34'11.57448000";
4.	СШ 46°53'40.95240000"	ВД 53°34'19.72416000";
5.	СШ 46°53'41.29548000"	ВД 53°34'23.93400000";
6.	СШ 46°53'49.18668000"	ВД 53°35'3.29172000";
7.	СШ 46°53'52.98720000"	ВД 53°35'5.22276000";
8.	СШ 46°53'55.09860000"	ВД 53°35'5.76348000";
9.	СШ 46°54'1.43244000"	ВД 53°35'6.30420000";
10.	СШ 46°54'9.79016400"	ВД 53°35'2.30906400";
11.	СШ 46°54'18.07621200"	ВД 53°34'54.85468800";
12.	СШ 46°54'22.29264000"	ВД 53°34'57.36072000";
13.	СШ 46°54'36.36140400"	ВД 53°35'5.93757600";
14.	СШ 46°54'58.90618800"	ВД 53°35'20.45677200";
15.	СШ 46°55'46.87021200"	ВД 53°35'49.28863200";
16.	СШ 46°56'12.07615200"	ВД 53°36'3.97897200";
17.	СШ 46°56'12.11265600"	17ВД 53°36'4.80535200";
18.	СШ 46°56'14.52156000"	ВД 53°36'59.41328400";
19.	СШ 46°56'13.51806000"	ВД 53°38'10.30099200";
20.	СШ 46°56'26.41686000"	ВД 53°39'49.83786000";
21.	СШ 46°56'28.82716800"	ВД 53°41'59.98430400";
22.	СШ 46°57'6.97834800"	ВД 53°45'1.98360000";
23.	СШ 46°57'1.39838400"	ВД 53°51'34.82928000";
24.	СШ 46°57'0.49374000"	ВД 53°51'38.23592400";
25.	СШ 46°56'25.91649600"	ВД 53°53'2.83563600";
26.	СШ 46°55'4.89612000"	ВД 53°53'49.87597200";
27.	СШ 46°54'43.30026000"	ВД 53°53'49.40563200";

28.	**СШ 46°54'35.41399200"**	**ВД 53°53'50.64075600";**
29.	**СШ 46°54'28.53500400"**	**ВД 53°53'55.75354800".**

1.2 Сведения о проектируемом объекте

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации по рабочему проекту "Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь" по адресу: Атырауская область, Жылойский район - обеспечение в природного газа с установкой новой АГРС-15.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

- магистральный газопровод I класса;
- автоматизированная газораспределительная станция (АГРС);
- подземный газопровод высокого давления;
- пункт газорегуляторный шкафной ГРПШ;

Источник газа - согласно выданным техническим условием ТОО "ЖылыойГаз" №252 от 15.02.2016 является существующий газопровод Ду114мм Ру65кгс/см2.

Магистральный газопровод прокладывается в подземном исполнений на глубине 0.8-1,5м из ПЭ100 SDR9 труб Ду200х22,40 мм.

На трубопроводе устанавливается изолирующие фланцы.

Для трубопровода предусматривается установка опознавательных столбиков высотой 1.5-2м от поверхности земли через каждые 500 м в углах поворотах.

Автоматизированная газораспределительная станция АГРС "__" устанавливается для введения хозрасчетных операций между поставщиком и потребителем, а также для снижения давления проектируемого газопровода. Из АГРС выходят две нитки:

- с диаметрам Ду219 мм, в рамках строительства газоснабжение м.р. Айранколь"
- с диаметрам Ду114 мм, для нужды с. Каратон"

Подземный газопровод высокого давления прокладывается на глубине-0,8м до верха трубы.

Газопровод пересекает:

- автодорогу;
- ЛЭП;
- газопровод;
- электрокабель.
- ВОЛС

При пересечении с автомобильными дорогами газопровод прокладывается в защитный кожухе.

Протяженность газопровода:

- от точки подключения до автоматизированной газораспределительной станций АГРС - 0.2 км.
- от АГРС до газорегуляторного пункта ГРПШ - 32.5 км.

Газорегуляторный пункт блочного исполнения ПГБ-17В-2-1,2-ОГ-У1 устанавливается в конце трассы для снижения высокого давления до среднего.

Требования к траншее для прокладки подземного газопровода :

- ширина траншеи - не менее 0,8 м;

- предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см;
- присыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20 см, далее засыпку вести разработанным грунтом.

Антикоррозийная защита:
- подземной части - "весьма усиленная" изоляция согласно ГОСТ 25812-83*
- надземной части - покраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в 2 слоя.

Контроль сварных стыков трубопроводов производиться систематическими операционным контролем, осуществляемым, в процессе сборки и сварки трубопроводов.

Сварные соединения трубопроводов I, II, III, IV категорий, выполненные стыковой сваркой 100%-му контролю физическими методами.

Проверка подвергаются 100%-му радиографическому методу согласно СНиП III-42-80.

По окончании монтажа трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СНиП 3.05-09-2002:

Давления испытания на прочность нагнетаемых трубопроводов Рисп=1.5хРраб.;

Давления проверки на герметичность Рисп=Рраб.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами

Общая продолжительность строительства принята 9,0 месяцев с подготовительным периодом 0,5 месяца.

Строительно-монтажные работы будет начата согласно письму Заказчика в сентябре 2026 года, при этом срок строительства на составит 9,0 месяцев.

Линейная часть. Магистральный газопровод

Технологическая схема газопровода

Точкой подключения является существующий отвод от магистрального газопровода Д 114 мм на входе в сущ. АГРС. На месте врезки предусматривается установка задвижкой Ду 100 мм. Проектом предусматривается установка АГРС.

По завершении монтажных работ по строительству газопроводов и АГРС будут выполняться работы по благоустройству площадки.

Описание и работа АГРС

Назначение и техническая характеристика

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС), предназначена для снижения высокого давления природного газа, до заданного давления и поддержания его с заданной точностью, очистки газа от механических примесей и конденсата, а также для защиты потребителей в случае повышения давления выше допустимой нормы.

Функции АГРС «Ресурс»:

Очистка газа от газового конденсата, воды и механических примесей;

• Подогрев газа или ввод ингибитора перед редуцированием для исключения обмерзания оборудования и образования кристаллогидратов в газопроводных коммуникациях.

• Редуцирование газа высокого давления до указанного низкого и поддержание его с заданной точностью;

• Защита потребителя от превышения давления в линиях подачи газа.

• Автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции;

• Выдачу аварийных и предупредительных сигналов при нарушении работы станции;

• Измерение расхода газа с многосуточной регистрацией данных и передачей информации на верхний уровень управления;

Одоризация газа;

• Отбор, подготовку и замер расхода газа, используемого на собственные нужды АГРС.

Конструкция, основные узлы

АГРС «Ресурс-15» выполнена в виде моноблока, состоящего из двух монтажных спаренных блок-боксов:

-блок технологический с отсеком одоризации;

-блок операторной с отсеком подготовки теплоносителя;

-емкостное оборудование.

Каркас для здания выполнен из металлического швеллера. Стены, кровля АГРС выполнен из панелей типа «Сэндвич» с наполнением из минеральной ваты. Отсек технологический относится к помещениям категории А и оснащен легко сбрасываемыми конструкциями. Отсек подготовки теплоносителя КИПиА относится к помещениям категории В4 и оснащен противопожарным клапаном.

Для обеспечения трехкратного воздухообмена в отсеке технологическом предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток - естественный, через решетки с жалюзи в нижней части дверей. Удаление воздуха- естественное из верхней зоны через дефлекторы. Предусмотрена аварийная вентиляция с искусственным побуждение на восьмикратный воздухообмен, включаемая вручную и при срабатывании датчика контроля загазованности. С наружной стороны дверей установлены средства звуковой и световой сигнализации о загазованности и пожарном состоянии помещений, посты управления аварийной вентиляцией, ручные пожарные извещатели системы пожарной сигнализации. Блок-контейнер имеет естественное и искусственное освещение.

На монтажной площадке блок-контейнер и узлы станции должны соединяться трубопроводами и кабелями согласно проекту.

Площадка АГРС будет обнесена ограждением из металлической сетки по железобетонным или металлическим столбам. В ограждении предусмотрены ворота и две калитки. Ворота должны быть снабжены надёжно запирающимся замком.

Средний срок службы АГРС до списания – не менее 30 лет при условии своевременной замены в процессе эксплуатации элементов и комплектующих, имеющих меньший естественно-ограниченный срок службы.

Описание технологической схемы АГРС

Газ высокого давления Рвх.=3-6,5 МПа, пройдя через крановый узел поступает из отвода магистрального газопровода на вход АГРС.

Подключение АГРС ко входному и выходному газопроводам предусматривается через изолирующие фланцевые соединения, защищающие технологическое оборудование от заноса высокого потенциала с линейной части.

Состав АГРС

Оборудование АГРС размещено в блок-контейнере, защищающем его от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и несанкционированного доступа.

Блок-контейнер разделен на отсеки: технологический, отсек подготовки теплоносителя, в котором расположен узел автономного теплоснабжения (далее УАТ) и отсек КИПиА.

Отсек технологический состоит из двух линий, каждая из которых содержит:

- узел входной;

- узел очистки газа;

- узел предотвращения гидратообразования;

- узел редуцирования;

- узел выходной.

Также в отсеке имеются вспомогательные узлы, обеспечивающие работу АГРС в штатном режиме:

- узел редуцирования и измерения расхода газа на собственные нужды;

- узел подготовки импульсного газа;

- блок передавливания.

Блок (узел) очистки газа

Из узла входного газ поступает в узел очистки газа . Узел очистки газа предназначен для удаления механических примесей и жидкостей из газа. Узел очистки газа обеспечивает качество природного газа в соответствии требованиям ГОСТ 5542-2014.

Узел очистки газа включает в себя:

- фильтр-сепаратор;

- обводную линию на период проведения ремонтных и регламентных работ;

- запорную арматуру;

- аппаратуру контроля перепада давления;

- узел слива конденсата;

- оборудование и аппаратуру КИПиА

Очистка газа осуществляется фильтром-сепаратором (ФС-80/40). Фильтр¬-сепаратор предназначен для очистки газа от капельной жидкости и механических примесей.

Блок (узел) подогрева газа

Очищенный газ направляется на узел подогрева газа, где осуществляется общий подогрев газа с помощью теплообменного аппарата типа БПГ.

Блок (узел) подогрева газа предназначен для подогрева газа до заданной температуры, при использовании в системах газораспределения и газопотребления для исключения гидратообразования при дросселировании, а так же поддержания необходимой температуры газа на выходе из ГРС.

Блок (узел) подогрева газа состоит из нескольких основных узлов:

Узел подогрева газа – служит для подогрева газа до заданной температуры. Узел подогрева изготавливается на базе подогревателей газа представляющих собой кожухотрубчатые теплообменные аппараты, в которых осуществляется нагрев газа за счет его контакта с теплоносителем. Трубный пучок подогревателя газа выполнен из стальных или нержавеющих труб. Количество и тип подогревателей газа устанавливается исходя из значения температуры газа, до которой необходимо подогреть газ перед дросселированием. Узел оснащается всеми необходимыми приборами КИП и А .

Узел подготовки теплоносителя – служит для подогрева теплоносителя (вода, незамерзающая жидкость) предназначенного для подогрева газа. Подогрев теплоносителя происходит с помощью промышленных газовых котлов.

Блок(узел) редуцирования газа

Подогретый до необходимых значений газ далее направляется на узел редуцирования, где происходит снижение и автоматическое поддержание заданного давления газа.

Блок (узел) редуцирования (БРГ) предназначен для:

-снижения высокого или среднего давления неоднородного по химическому составу природного газа на требуемое;

-автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления газа;

-автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении/понижении выходного давления;

-технологического или коммерческого учета газа.

Узел редуцирования газа выполнен из двух редуцирующих линий – Вых 1 и Вых 2. Узел редуцирования поддерживает давление на уровне ±10% Рвых. заданному.

Узлы редуцирования оборудованы автоматической защитой от отклонения рабочих параметров за допустимые пределы и автоматическим включением резерва.

Газ, требуемого давления из узла редуцирования поступает на выходные узлы. Узлы выхода обеспечивают защиту потребителя от превышения давления в линии подачи газа.

Узел редуцирования и измерения расхода на собственные нужды (далее - УРиУГС) осуществляет снижение автоматическое поддержание заданного давления, а также

обеспечивает определение количества и объема газа, подаваемого в отсек подготовки теплоносителя.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения, открывается предохранительный сбросной клапан, в том числе встроенный в регулятор давления газа, и происходит сброс газа в атмосферу. Для ремонта или проверки оборудования при закрытых входном и выходном запорных устройствах, для поступления газа потребителю, предусмотрен обводной трубопровод (байпас). В этом случае регулирование давления газа производится двумя последовательно установленными на байпасе запорными устройствами. Второе по ходу газа запорное устройство обеспечивает плавное регулирование расхода газа. Контроль давления производится по манометру установленному на выходном участке трубопровода пункта.

Блок (узел) подготовки импульсного газа

Узел подготовки импульсного газа предназначен для отбора газа из основного трубопровода, его очистки в фильтре – осушителе газа и подаче очищенного газа к пневмоприводам кранов пневматических. Отработавший газ выводится через свечу в атмосферу.

Блок передавливания предназначен для настройки предохранительных клапанов и вытеснения газа из трубопроводов в случае аварийных ситуаций, на время ремонта. В блоке предусмотрен визуальный контроль давления газа после регуляторов давления.

Блок (узел) одоризации

Блоки автоматической одоризации БАОГ предназначены для придания газу характерного запаха путём автоматического дозирования одоранта в технологический выходной трубопровод АГРС. В проекте предусматривается емкость одоранта типа Е0-1,0/10-У5.

Блок (узел) одоризации обеспечивает: подачу одоранта в выходной трубопровод АГРС пропорционально расходу газа в автоматическом, полуавтоматическом или ручном режиме;

автоматическое измерение концентрации одоранта в природном газе;

автоматический учет количества подаваемого одоранта;

автоматическую или ручную заправку одорантом расходной емкости;

утилизацию паров одоранта при аварийном сбросе из расходной емкости;

автоматическую сигнализацию низкого уровня одоранта в расходной емкости;

автоматическую передачу информации о работе на верхний уровень управления;

Блок (узел) подготовки теплоносителя

Блок (узел) подготовки теплоносителя – предназначен для подогрева теплоносителя используемого для обогрева отсеков АГРС и подогрева газа с помощью подогревателей газа. Конструктивно блок (узел) подготовки теплоносителя выполнен на базе 2-х котлов. Котлы подбираются с таким условием, что один котел обеспечивает 100%

производительность необходимую для АГРС. Второй котел является резервным и в случае выхода из строя основного котла обеспечивает полую работоспособность блока (узла) подготовки теплоносителя. Для принудительной циркуляции теплоносителя на входе в отопительные агрегаты устанавливаются циркуляционные насосы, работающие под управлением прибора контроля и защиты насосов в режиме распределения времени работы. При выходе одного насоса из строя, исправный насос должен обеспечивать работоспособность циркуляции системы на 100%. Блок(узел) подготовки теплоносителя оборудован всеми необходимыми приборами КИП и А, обеспечивающий оперативный контроль параметров работы и защиту оборудования при возникновении нештатных ситуаций.

Система автоматизации АГРС

Система автоматизации АГРС обеспечивает автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции, реализацию функций управления, измерения и сигнализации, координацию взаимодействия между локальными системами автоматики, аварийной защиты при пожаре, превышении выходного давления, выдачу аварийных сигналов оператору и диспетчеру филиала Эксплуатирующей организации при отклонении режима работы ГРС. Аппаратура контроля и управления (датчики, приборы и устройства) предназначена для автоматического измерения и регистрации величины давления и температуры газа на входе и выходе, а также контроля технического состояния оборудования АГРС.

Основными задачами САУ АГРС является:

обеспечение надежной и эффективной работы АГРС за счет: оптимального управления режимами работы технологического оборудования, в соответствии требования технологических регламентов, прогнозирования, обнаружения и ликвидации отклонений, предупреждения аварийных ситуаций;

выполнение установленных заданий по объемам газа, подаваемого потребителям, снижение непроизводительных потерь материально-технических ресурсов и сокращение эксплуатационных расходов;

повышение безопасности эксплуатации АГРС;

обеспечение противоаварийной и противопожарной защиты АГРС, включая отключение АГРС в аварийных ситуациях;

обеспечение коммерческого учета газа, подаваемого потребителям;

обеспечение учета потребляемой электроэнергии;

обеспечение учета газа на собственные нужды;

сигнализация дежурному персоналу о нарушениях в работе АГРС, передачу информации о работе АГРС в диспетчерскую службу и выдачу сигналов на удаленный пульт контроля.

Система контроля загазованности выполнена на базе оптических сигнализаторов, имеет систему самодиагностики и связана с системой принудительной вытяжной вентиляции.

Система охранно-пожарной сигнализации (ОПС) выполнена на базе инфракрасных извещателей пламени и дымо¯тепловых извещателей в помещениях. Извещатели пламени имеют функцию самодиагностики, в том числе и контроль прозрачности оптики.

Блок (узел) отбора и подготовки газа на собственные нужды

Блок (узел) отбора и подготовки газа на собственные нужды – предназначен для отбора, снижения давления газа до заданного значения и учета его перед использованием для собственных нужд АГРС. Для защиты оборудования от превышения давления на линию собственных нужд устанавливаются датчики КИП и А и запорно-регулирующая арматура.

Система учёта расхода газа состоит из узла учёта расхода газа собственных нужд, предназначенного для ведения учёта расхода газа на собственные нужды АГРС.

Электроснабжение и освещение АГРС

Электроснабжение АГРС предусматривается два ввода с АВР – один ввод от ГПУ и ввод от основной сети 380В , установочная мощность потребления не более 29,4кВт.

Все автоматические выключатели, пускатели и счётчик электрической энергии АГРС расположены в шкафу вводно-учётном (ШВУ-АГРС), который располагается в операторной.

Управление внутренним освещением - местное отдельными выключателями установленными снаружи у входа в блок в помещениях категории А и внутри в некатегорийных помещениях. Уличное освещение входных дверей в блоке включается автоматически с наступлением сумерек, или производится принудительное групповое включение со щита ШВУ-АГРС. Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и т.пр.5.407-11 «Заземление и зануление электроустановок».

Проектом для аварийного включения предусмотрена установка газогенератора завода «Энергомаш» ФАС-32-3/ВП (32 кВт) потребление по газу 0,33 м3/час на 1 кВт, т.е. при полной нагрузке 10 м3/час.

Отопление и вентиляция АГРС

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, расположенными в стенах блок-бокса. Принудительная вытяжная вентиляция блок-бокса осуществляется при помощи осевых вентиляторов ROSENBERG вмонтированных в

стены отсеков. Защита вентилятора от внешних факторов (ветер, дождь, снег и т.д.) осуществляется с помощью инерционной решётки выполненной из ударопрочных нейлоновых материалов, стойких к атмосферным воздействиям. Источником теплоснабжения блок-бокса является настенный одноконтурный котел, расположенный в отсеке подготовки теплоносителя, позволяющий регулировать температуру внутри блок-бокса АГРС независимо от контура системы подогрева газа.

Блок-контейнер оснащен жидкостным отоплением. В качестве приборов применены биметаллические радиаторы с терморегуляторами. Температура внутри блок-

контейнера должна соответствовать климатическим требованиям установленного оборудования. Температура воздуха в отсеке технологическом должно быть не ниже плюс 5˚С, а в отсеке КИПиА – не ниже плюс 20˚С.

Конструкция фундамента АГРС

Блоки АГРС устанавливаются на фундамент, выполненный из монолитного железобетона класса В25 с приваркой закладных деталей фундамента к раме блоков. С территории АГРС должен быть обеспечен отвод дождевых и грунтовых вод. Предусматривается заземление блоков АГРС и установка молниеотвода на площадке. Фундамент обрабатывается битумной мастикой в два слоя. Каркас фундамента состоит из продольной арматуры А3 Ø14 мм, вертикальной арматуры А3 Ø16 мм и поперечной арматурной проволоки Ø6 мм. Арматуры крепятся вязальной проволокой Ø1.2мм.

Под фундамент предусмотрена щебеночная подготовка фракции 20-40. Щебень фракции 20-40 обрабатывается битумом БН 90/30.

Основные технические параметры

№ п/п	Параметры	Значение
1	Давление газа на входе АГРС (Рвх.)	1. 3 – 6,5 МПа
2	К оличество выходов на потребителя	Два
3	Давление газа на выходе АГРС	0,5 МПа 1,2 МПа
4	Пропускная способность	Q= 15 000 н.м3/час
5	Диаметр входного газопровода	80 мм
6	Диаметр выходного газопровода	Д вых1 - 200 мм Д вых2 - 100мм
7	Точность поддержания давления газа на выходе АГРС	5%
8	Температура окружающего воздуха	35 0С … +40 0С
9	Резервирование: по пропускной способности узла очистки по пропускной способности узла редуцирования	100% резерв 100% резерв

Средний срок службы АГРС до списания – не менее 30 лет при условии своевременной замены в процессе эксплуатации элементов и комплектующих, имеющих меньший естественно-ограниченный срок службы.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются все прогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

2.1.1. Характеристика климатических условий

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

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средние температуры: в январе около −9 °C, в июле — около

+26 °С. Годовое количество осадков очень низкое — примерно 140–150 мм. Преобладает восточный ветер, средня годовая скорость ветра 5,2 м/с.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики по Жылыойскому району Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Кульсары за 2026 год.

Метеорологическая информация по данным МС Кульсары Жылыойского района

Таблица 3.1.1 - Средняя температура воздуха ºС

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3

Таблица 3.1.2 - Максимальная температура воздуха ºС

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
6,8	6,8	24,9	30,1	36,9	37,4	41,5	39,1	36,8

Таблица 3.1.3 - Минимальная температура воздуха ºС

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
-18,3	-18,9	-24,1	2,9	8,9	14,1	17,8	15,8	3,5

Таблица 3.1.4 - Влажность воздуха в %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
79	78	66	55	44	44	34	32	41

Таблица 3.1.5 - Атмосферное давление в гПа.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
1027,8	1027,3	1021,8	1017,7	1015,5	1010,0	1009,9	1013,8	1018,8

Таблица 3.1.6 – Количество осадков в мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
9,5	42,1	10,9	54,3	8,0	26,2	18,6	0,7	3,1

Таблица 3.1.7 - Число ясных и пасмурных дней

Период	Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
			ясных		пасмурных	
	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
1 квартал	5,6	4,4	4	9	9	6
2 квартал	4,8	3,3	2	6	3	2
3 квартал	3,1	2,1	8	12	1	1

Таблица 3.1.8 - Среднемесячная и максимальная скорость ветра м/сек.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI
Средняя	3,7	3,7	3,7	4,0	4,3	3,9	3,8	3,6	3,6
Максимальная	17	12	18	15	16	16	22	15	14

Таблица 3.1.9 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
17	15	12	11	7	3	13	22	2

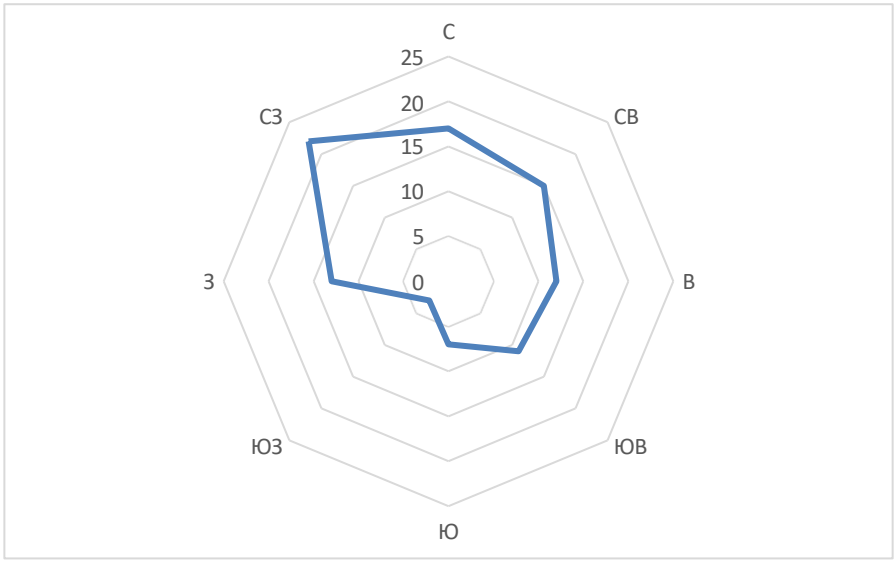

Рис. 3.1.1 – Роза ветров

2.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» поведению мониторинга за состоянием окружающей среды наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Атырауской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнений.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.1

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.3.

2.1.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению выбросов в атмосферу — это важные аспекты, направленные на охрану окружающей среды и улучшение экологической ситуации. Вот несколько ключевых направлений и мероприятий в этой области:

1. Малоотходные и безотходные технологии

Рециклинг и переработка отходов: Внедрение технологий, которые позволяют повторно использовать производственные отходы, снижая их количество до минимума. Например, переработка отработанных газов или вторичное использование воды.

Замкнутый цикл производства: Организация производственных процессов таким образом, чтобы все побочные продукты использовались внутри предприятия, сводя к минимуму отходы.

Использование альтернативных материалов: Применение материалов, которые при производстве или утилизации образуют меньше отходов или не образуют их вовсе.

2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу

Фильтрация и очистка выбросов: Установка на предприятиях систем фильтрации и очистки газов, которые улавливают вредные вещества перед их выбросом в атмосферу. Например, электростатические фильтры или скрубберы.

Переход на чистые источники энергии: Использование возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая, гидроэнергия) и переход на экологически чистые виды топлива (например, природный газ).

Мониторинг и контроль выбросов: Введение строгих стандартов и регулярный мониторинг уровня выбросов, чтобы своевременно реагировать на их превышение и корректировать производственные процессы.

Энергоэффективные технологии: Применение технологий, которые позволяют снижать потребление энергии на производство, что уменьшает объемы выбросов за счет меньшего использования ископаемого топлива.

3. Специальные мероприятия

Рекультивация земель: Восстановление земель, нарушенных в результате промышленной деятельности, что способствует снижению пылеобразования и улучшению качества воздуха.

Лесовосстановление: Посадка лесов и зеленых насаждений вокруг промышленных объектов, которые помогают поглощать углекислый газ и другие загрязняющие вещества.

Просветительские программы: Обучение и информирование работников и общества о важности снижения выбросов и внедрения экологически чистых технологий. Эти меры и технологии играют ключевую роль в борьбе с загрязнением воздуха и сохранении экологического баланса.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;

- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 4.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ были приняты характеристики источников и их выбросы, приведенные в таблице 3.3.

Площади работ имеют ровную поверхность без видимых повышений и понижений рельефа, в связи с этим поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены с учета фоновых концентраций.

- размеры – 1000м*1000м
- шаг расчетной сетки – 100м
- количество расчетных точек -11*11

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в нижеследующей таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам».

Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.

На предприятий для определения качества окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и в близрасположенных селитебных территориях кстановлены для предприятия в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

– максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.);

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.);

Для веществ, которые не имеют $ПДК_{м,р}$, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, На границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.);

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения предприятия, взят расчетный прямоугольник размером 1000×1000 м с шагом сетки 100 м.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на санитарно-защитной зоне объекта по направлениям сторон света и на жилой зоне.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

2.2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушнойсреды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные. Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Всего на период строительства выявлены 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник выделения 6001, Снятие плодородного растительного слоя почвы (ПРС)

При проведении строительных работ до начала основных работ предусматривается снятие плодородного растительного слоя почвы (ПРС) с последующим его раздельным складированием и использованием при рекультивации нарушенных земель. Для проведения работ используются экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 6002, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 6003, Разгрузка инертных материалов

При проведении строительных работ проводится разгрузка инертных материалов. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 6004, Разгрузка-погрузка щебня уплотнения

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 6005, Обратная засыпка

После завершения строительно-монтажных работ предусматривается выполнение обратной засыпки траншей вынутым грунтом. При перемещении, пересыпке и разравнивании грунта происходит выделение пыли неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 в атмосферный воздух. Выброс загрязняющего вещества является неорганизованным.

Источник выделения 6006, Сварка полиэтиленовых труб

При выполнении строительно-монтажных работ предусматривается стыковая сварка полиэтиленовых труб путем нагрева торцов труб с последующим их соединением. При нагреве и оплавлении полиэтилена происходит выделение продуктов термического разложения в атмосферный воздух.

Источник выделения 6007, Сварочные работы

Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э-48 – 339,0 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 6008, Гидроизоляция горячим битумом

При выполнении гидроизоляционных работ предусматривается нанесение горячего битума на изолируемые поверхности. В процессе разогрева и нанесения битума происходит выделение в атмосферный воздух паров и аэрозолей битума. Выбросы являются неорганизованными.

Источник выделения 6009, Покрасочные работы

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Способ окраски: кистью и валиком. Расход ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 – 0,073 т, уайт-спирит – 0,0063934 т, эмаль ХВ-124 – 0,062 т, растворитель – 0,02 т, Загрязняющие вещества, выделяемые от источника – ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, пропан.

Источник выделения 6010, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 20,3 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 6011, Работа строительной техники

При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин..

2.2.3. Сведения о залповых выбросах

Производсвто исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.2.4. Фоновое загрязнение в районе предприятия

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 15-и наименованиям загрязняющих веществ. Предполагаемые объемы выбросов на период строительства составляет всего 1.271567 т/год.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проведения строительных работ по проекту "Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь" по адресу: Атырауская область, Жылойский район.

К объектам негативного воздействия относятся6 атмосферный воздух в районе размещения строительных работ, почвы, население близлежащих пунктов в пределах влияния объекта.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышает 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Отходы образуемые на период строительства складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Снятие ПРС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 1176**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.4 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00378**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 1176 * (1-0) = 0.028**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00378 = 0.00378**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.113 = 0.028**

Итоговая таблица:

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, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00378	0.028

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный
Источник выделения N 002, Разработка грунта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 4704**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.4 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00378**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 4704 * (1-0) = 0.113**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00378 = 0.00378**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.113 = 0.113**

Итоговая таблица:

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, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00378	0.113

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный источник

Источник выделения: 003, Разгрузка инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.1**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.05**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**

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

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

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

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 47.53**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10395**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* **0.1 · 0.05 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 47.53 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.355**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** *= K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* **0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 10395 · (1-0.85) = 0.2395**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** *= MAX(G,GC) =* **0.355**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** *= M + MC =* **0 + 0.2395 = 0.2395**

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.4**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**

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

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 47.53**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1116**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** *= K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 47.53 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0665**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** *= K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 1116 · (1-0.85) = 0.0048**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** *= MAX(G,GC)* = **0.355**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** *= M + MC* = **0.2395 + 0.0048 = 0.2443**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.155	0.2443

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 004, Разгрузка-погрузка щебня уплотнения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 1.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 316**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.5 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00708**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 316 * (1-0) = 0.003792**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00708 = 0.00708**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.003792= 0.003792**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 135**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.7 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.8 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0085**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 135 * (1-0) = 0.003645**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00708 + 0.0085 = 0.01558**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.003792+ 0.003645 = 0.007437**

Итоговая таблица:

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, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01558	0.007437

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 005, Обратная засыпка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 4116**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.5 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0378**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 4116 * (1-0) = 0.7903**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0378 = 0.0378**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.7903 = 0.7903**

Итоговая таблица:

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, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0378	0.7903

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выделения N 006, Сварка полиэтиленовых труб

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми ма-териалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казах-стан от «18» 04 2008г №100 –п **[7]**

Технология обработки: Сварка полиэтиленовых труб
qi - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку:

углерод оксид	0,009	г/сварки
винил хлористый	0,0039	г/сварки
N - количество сварок в течение года.	130,66	
T - годовое время работы оборудования, часов	65,33	час/год

углерод оксид	**0,000001**	**т/год**	**0,000005**	**г/сек**
винил хлористый	**0,000001**	**т/год**	**0,000002**	**г/сек**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (594)	0,000001	0,000005
	Винил хлористый	0,000001	0,000002

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный
Источник выделения N 007, Сварочные работы

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 339**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1.3**

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 15.89**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** **=** ***GIS * B / 10 ^ 6*** **= 15.89 * 339 / 10 ^ 6 = 0.00538671**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** **=** ***GIS * BMAX / 3600*** **= 15.89 * 1.3 / 3600 = 0.00574**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** **=** ***GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.5 * 339 / 10 ^ 6 = 0.0001695**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** **=** ***GIS * BMAX / 3600*** **= 0.5 * 1.3 / 3600 = 0.0001806**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** **=** ***GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.9 * 339 / 10 ^ 6 = 0.0003051**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** **=** ***GIS * BMAX / 3600*** **= 0.9 * 1.3 / 3600 = 0.000325**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** **=** ***GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.5 * 339/ 10 ^ 6 = 0.0001695**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** **=** ***GIS * BMAX / 3600*** **= 0.5 * 1.3 / 3600 = 0.0001806**

Примесь: 0118 Титан диоксид (1241*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.01**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** **=** ***GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.01 * 339 / 10 ^ 6 = 0.00000339**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.01 * 1.3 / 3600 = 0.00000361**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.76**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.76 * 339/ 10 ^ 6 = 0.0005966**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.76 * 1.3 / 3600 = 0.000636**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.9 * 339/ 10 ^ 6 = 0.0003051**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.9 * 1.3 / 3600 = 0.000325**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.9 * 339 / 10 ^ 6 = 0.00064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.9 * 1.3 / 3600 = 0.000686**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0118	Титан диоксид (1241*)	0.00000361	0.00000339
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00574	0.00538671
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001806	0.0001695
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000325	0.0003051
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000325	0.0003051
0337	Углерод оксид (594)	0.000686	0.00064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000636	0.0005966
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001806	0.0001695

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 008, Гидроизоляция горячим битумом
Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и со-ставляет:

$$Mсек * q * S \quad \text{,г/сек,} \qquad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м2. Принимает значения для керосина - 0,0433; для нефтяных масел - 0,0139; для парафина -0,0034 г/с*м2;
S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2.

$$Mгод * \frac{Mсек * T * 3600}{10^6} \quad \text{, т/год,} \qquad (4.6.2)$$

где Т — "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой по-
верхности, ч/год. 18
q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м2. **0,0139**
S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверх-ность
испаряющейся жидкости, м2. **1665,4**

Углеводороды С12-19

Максимальный выброс, г/с: **Валовый выброс, т/год:**

0,019291 0,001250

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды С12-С19	0,019291	0,001250

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 009, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.073**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.073 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.03285**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0125**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.03285

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 010, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.02**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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*** **= 0.02 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.02**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.1 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0278**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1401	Пропан-2-он (478)	0.0278	0.02

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 011, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0063934**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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*** **= 0.0063934 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0063934**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.139**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.139	0.0063934

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 012, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.062**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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*** **= 0.062 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0043524**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0039**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.062 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0020088**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0018**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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*** **= 0.062 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.013788**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0093**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (353)	0.0093	0.013788
1210	Бутилацетат (110)	0.0018	0.0020088
1401	Пропан-2-он (478)	0.0039	0.0043524

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный
Источник выделения N 013, Газосварочные работы

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 20.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 15 * 20.3 / 10 ^ 6 = 0.0003045**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.0003045

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный
Источник выделения N 014, Работа спецтехники

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методикепроведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферудля автотранспортных предприятий".М,1998.п.2, с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведенияинвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баздорожной техники".М,1998.п.2
С учетом пп.1.6.1.2, 2.2.5, Приложения 1 "Методического пособия порасчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществв атмосферный воздух",С-Пб, 2005
Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группыв день при движении и работе на территории предприятиярассчитывается по формуле:
M1 = Ml * L1 + 1.3 * Ml * L1n + Mxx * Txs, г (1)
где ***Ml*** - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении

по территории предприятия, г/км

L1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

L1n - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

M2 = Ml * L2 + 1.3 * Ml * L2n + Mxx * Txm , г / 30 мин (2)

где ***L2*** - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

L2n - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

Txm - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

M1 = Ml * Tv1 + 1.3 * Ml * Tv1n + Mxx * Txs, г (3)

где ***Ml*** - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

Tv1 - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

Txs - суммарное время работы двигателя на хол.ходу в день, мин

Максимально разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

M2 = Ml * Tv2 + 1.3 * Ml * Tv2n + Mxx * Txm, г / 30 мин (4)

где ***Tv2*** - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

Tv2N, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

M = A * M1 * Nk * Dn * 10 ^ -6, т / год (5)

где ***A*** - коэффициент выпуска(выезда)

Nk - общее количество автомобилей данной группы

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

G = M2 * Nk1 / 30 / 60 ,г / с (6)

где ***Nk1***- наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении получаса

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Тип машины: Экскаваторы										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
12	2	0.10	2	30	0.5	5	1	0.5	0.5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.5	3.5	0.00726	0.0002755	
2732	0.25	0.7	0.001422	0.0000545	
0301	0.5	2.6	0.000504	0.0001973	
0328	0.02	0.2	0.000378	0.00001495	
0330	0.072	0.39	0.000756	0.00002954	

Тип машины: Самосвалы										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
12	2	0.10	2	30	0.5	5	1	0.5	0.5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	6.1	0.0064	0.000242	
2732	0.45	1	0.001042	0.0000395	
0301	1	4	0.0003944	0.000153	
0328	0.04	0.3	0.000286	0.00001128	
0330	0.1	0.54	0.000523	0.00002046	

Тип машины: Бульдозеры										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
100	2	0.50	2	20	30	20	0.5	0.2	30	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.45	0.261	0.037	0.0122	
2732	0.06	0.09	0.00501	0.003255	
0301	0.09	0.47	0.00638	0.01182	
0328	0.01	0.063	0.0009	0.00196	
0330	0.018	0.04	0.00152	0.001348	

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0,05066	0,0127175

2732	Керосин	0,007474	0,003349
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0072784	0,0121703
0328	Углерод	0,001564	0,00198623
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,002799	0,001398

2.5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\mathbf{КОП = \sum (Mi / ПДКi)^{ci},}$$

Mi – масса выбросов i-того вещества, т/год;

ПДКi – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м^3

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

c_i – безразмерная величина, соотношения вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	**Класс опасности**			
	1	**2**	**3**	**4**
Ci	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности	**I**	**II**	**III**	**IV**
Значение КОП	КОП>10^6	10^6ЖОП>10^4	10^4>КОП>10^3	коп< 10^3

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс-L" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на существующее положение

Атырауская область, АО "Каспий Нефть"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.00000361	0.00000339	0	0.00000678
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00574	0.00538671	0	0.13466775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0001806	0.0001695	0	0.1695
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000325	0.0003051	0	0.2034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.006575	0.0006096	0	0.01524
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.000687	0.000645	0	0.000215
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000636	0.0005966	0	0.11932
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0125	0.03285	0	0.16425
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0093	0.013788	0	0.02298
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000001	0.000002	0	0.0002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0018	0.0020088	0	0.020088
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0317	0.0243524	0	0.06957829
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.139	0.0063934	0	0.0063934
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.019291	0.00125	0	0.00125
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		3	0.2161206	1.1832065	11.8321	11.832065

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					0.44385981	1.271567	11.8	12.7591542

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс-L"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

Атырауская область, АО "Каспий Нефть"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	200	Неорганизованный	6001						7	8	9
001		Разработка грунта	1	350	Неорганизованный	6002						8	9	7
001		Разгрузка инертных материалов	1	400	Неорганизованный	6003						9	7	9

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00378		0.028	2026
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00378		0.113	2026
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.155		0.2443	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка-погрузка щебня уплотнения	1	400	Неорганизованный	6004						8	9	7
001		Обратная засыпка	1	400	Неорганизованный	6005						8	9	8
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	65	Неорганизованный	6006						8	7	9

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01558		0.007437	2026
7					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0378		0.7903	2026
7					0337	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000001		0.000005	2026
					0827	Хлорэтилен (	0.000001		0.000002	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	50	Неорганизованный	6007						9	8	7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
9					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000361		0.00000339	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00574		0.00538671	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001806		0.0001695	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000325		0.0003051	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000325		0.0003051	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000686		0.00064	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000636		0.0005966	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0001806		0.0001695	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция горячим битумом	1	80	Неорганизованный	6008						7	9	7
001		Покрасочные работы	1	20	Неорганизованный	6009						8	7	8
		Покрасочные работы	1	10										
		Покрасочные работы	1	5										
		Покрасочные работы	1	5										
		Покрасочные работы	1	15										
001		Газосварочные работы	1	10	Неорганизованный	6010						9	8	9

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
9					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019291		0.00125	2026
9					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.03285	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0093		0.013788	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018		0.0020088	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0317		0.0243524	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139		0.0063934	2026
7					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00625		0.0003045	2026

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при строительстве оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости.

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства

Мероприятие	Ожидаемый эффект
Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) Исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления)	Снижение загрязнения атмосферы
Образованные отходы строительства передаются специализируемым организациям имеющую соответствующу лицензию в области охраны окружающей среды (утилизация и переработка отходов)	Рациональное использование ресурсов
Благоустройство и озеленение территории	Улучшение экологической обстановки района строительства
Ограждение площадки строительства	Уменьшение загрязнения улиц города
Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов	Снижение загрязнения атмосферы города
При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом	Снижение загрязнения атмосферы города
Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается	Предотвращение загрязнения почвы
Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора	Предотвращение загрязнения почвы

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

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха на период строительства не предусматривается в связи краткосрочными работами СМР.

2.8. Мероприятия на период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: n=(Mi'/Mi)*100%, где Mi' – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); Mi – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

2.9. Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. – Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферу при строительных работах

ЭРА v3.0 ТОО "ГидроЭкоРесурс-L"								Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Атырауская область, АО "Каспий Нефть"								
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период строительства на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.00000361	0.00000339	0.00000361	0.00000339	2026
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.00574	0.00538671	0.00574	0.00538671	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.0001806	0.0001695	0.0001806	0.0001695	2026
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.000325	0.0003051	0.000325	0.0003051	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.000325	0.0003051	0.000325	0.0003051	2026
	6010	0	0	0.00625	0.0003045	0.00625	0.0003045	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.000001	0.000005	0.000001	0.000005	2026
	6007	0	0	0.000686	0.00064	0.000686	0.00064	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.000636	0.0005966	0.000636	0.0005966	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.0125	0.03285	0.0125	0.03285	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.0093	0.013788	0.0093	0.013788	2026
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.0018	0.0020088	0.0018	0.0020088	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.0317	0.0243524	0.0317	0.0243524	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.139	0.0063934	0.139	0.0063934	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.019291	0.00125	0.019291	0.00125	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0	0	0.00378	0.028	0.00378	0.028	2026
	6002	0	0	0.00378	0.113	0.00378	0.113	2026
	6003	0	0	0.155	0.2443	0.155	0.2443	2026
	6004	0	0	0.01558	0.007437	0.01558	0.007437	2026
	6005	0	0	0.0378	0.7903	0.0378	0.7903	2026
	6007	0	0	0.0001806	0.0001695	0.0001806	0.0001695	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.44385981	1.271567	0.44385981	1.271567	
Всего по предприятию:		0	0	0.44385981	1.271567	0.44385981	1.271567	

2.10. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при строительства объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

−систематические данные о выбросах;

−исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);

−информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ включает в себя: контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ (мониторинг эмиссий); контроль на границе СЗЗ, в селитебной зоне, в контрольных точках (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

−расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

−методом непосредственного измерения в газоходах;

−прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Списочный состав трудящихся составит 20 человек. Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 9 мес. Всего 20 человек.

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление $м^3$/год	Водоотведение $м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	20	0,025	270	135	135
2.	На технические нужды	м3	650	-		650	-
-	**Всего:**	-	-	-	-	**785**	**135**

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

На стадии проведения строительных работ будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки и продольных уклонов в пониженные места. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться врезультате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 135 м3/период строительства.

3.3. Водный баланс объекта

3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Таблица 3.1. Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая) на период строительства

Производство	Водопотребление, $м^3$/год							Водоотведение, $м^3$/год				
	Всего,	На производственные нужды					Хозяйственно – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируемой оборотной воды	Дождевая канализация (арычная сеть предприятия)	Хоз–бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода			Оборотная вода	Повторно – используемая вода						
		Всего	Пит. кач-ва	Вода из реки								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	135		135									
Тенические нужды	650											650
ИТОГО	**785**		135				**135**	**135**			**135**	**650**

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Характеристика водных объектов

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды..

Другие поверхностные водные объекты в районе расположения участка отсутствуют.

Сброс сточных вод в природную среду не производится, в виду их отсутствия.

Проектируемый объект располагаются вне водоохранной полосы и зоны как реки так и озера. Таким образом объекты не будут оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.

В связи с вышеизложенным, согласование Инспекции на размещение объекта не требуется.

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

Территория не входит в водоохранную зону. Ближайшим водным объектом является река Жем, расположенной на расстоянии 1,86 км северо- западной стороны. Нет необходимости в установлении водоохранных зон и полос.

В процессе проведения работ на рассматриваемом участке отсутствует сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности. Все сточные воды, сдаются на утилизацию специализированной организации по договору. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений на период строительства не предусмотрено..

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

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

3.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период строительства сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

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

На период строительства сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

3.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период строительства сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

3.4.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

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

На период строительства сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период строительства.

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

Водоохранные мероприятия:

✓ предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.

✓ при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СэС и охраны окружающей среды – постоянно;

✓ в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;

✓ не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

✓ после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;

✓ обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

✓ не допускать захвата земель водного фонда;

✓ при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

✓ выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

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

Мероприятия по охране вод в процессе реализации проекта включают в себя следующее:

✓ сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передаче на утилизацию специализированным организациям;

✓ заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период строительства не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

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

Изъятие воды из подземных вод не планируется.

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

В период строительства работ сброс на местность производится не будет.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

✓ используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.

✓ проводить плановый профилактический ремонт оборудования.

✓ проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.

✓ не допускать сброса производственных сточных вод.

✓ не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.

✓ обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.

✓ соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.

✓ регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из

емкостных сооружений.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- ✓ запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- ✓ своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- ✓ запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- ✓ движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

На период строительства сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- ✓ необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам;
- ✓ инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- ✓ разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- ✓ низкая способность к саморегулированию и самовостановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращений землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Строительство не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил площадка в своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

В период производства строительно-монтажных работ будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;

- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;

- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на терртории, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания в специализированном участке по мере необходимости.

5.1. Виды и объемы образования отходов

5.1.1. Система управления отходами на период строительства

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика

разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет объемов образования ТБО

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих – 20 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/$м^3$.

Источники образования отходов	Норма образования отходов, $м^3$/год	Численность работающих	Плотность отходов т/$м^3$	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	20	0,25	1,25

Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы) относяться к неопасным видам отходов соглано действующего классификатора отходов утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

Строительный мусор 12 т/период стр.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов:

Общий расход электродов – 0,7317 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле: $N=M_{ост} * \alpha$, т/год

Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год; α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода. N = 0,7317 * 0,015 = **0,0109** т.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Объем образования отходов определяется по формуле: $N = \Sigma M_i * n + \Sigma M_{ki} * \alpha_i$, 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;

α_i– содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki}(0,01-0,05). N = Mi x n + Mki x ai = 0,0001 x 15 + 0,1189 x 0,03= **0,005 т/год.**

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$N = M_O+M+W = 0,064+ 0,00764 + 0,0096 =$ **0,081** т/год

где: М- содержание в ветоши масел,

$M = 0,12 \times M_O = 0,12 \times 0,064 = 0,00764$ т/год;

W – содержание в ветоши влаги,

$W = 0,15 \times M_O = 0,15 \times 0,064 = 0,0096$ т/год.

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Таблица 5.1.

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	**Корпус, цех, участок**	**Наименование отхода***	**Код отхода* (уровень опасности)**	**Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т**
Жизнедеятельность работниокв	Территория строительства	Смешанные коммунальные отходы	**20 03 01**	1,25
При строительстве	Территория строительства	Строительный мусор	**17 09 04**	12
При строительстве	Территория строительства	Огарки сварочных электродов	**12 01 13**	0,0109
При строительстве	Территория строительства	Тара из-под краски	**08 01 12***	0,005
При строительстве	Территория строительства	Обтирочный материал	**15 02 02***	0,081

Лимиты накопления отходов на период стротельства

на 2026 гг.

Таблица 5.2

Наименование отхода	**Объем накопленных отходов на существующее положение,т/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**

Всего	-	**13,3469**
В том числе отходов производства	-	**12,0969**
Отходов потребления	-	1,25
Смешанные коммунальные отходы	-	1,25
Строительный мусор	-	12
Огарки сварочных электродов	-	0,0109
Тара из-под краски	-	0,005
Обтирочный материал		0,081

По мере образования отходы на период строительства складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в специализированную организацию имеющие лицензии на переработку/утилизацию отходов на основании договора.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чѐткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

• Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

• Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

• Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

• Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;

• Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

• Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;

• Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;

• Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;

• Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;

• Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;

• Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;

• Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;

• Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно- гигиенического и эстетического эффекта;

• Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно- опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;

• Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

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

Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %: полиэтилен - 8%; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %: не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния 0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0.6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образуются после окончания лакокрасочных материалов.

Состав (%): углерод - 0,1045; марганец - 0,475; кремний - 0,0285; хром — 0,095; пластмасса - 94,297; масло подсолнечное - 0.525; пентаэритрит — 0,126; фталевый ангидрид - 0,217; диметилбензол – 0,21; двуокись титана - 3,1; уайт-спирит - 0,822.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO3)з) - 2-3; прочие - 1.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа Ti(CO3)2) - 3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества

5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- ✓ шум;
- ✓ вибрация;

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время работ будет оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

6.1.1. Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительств будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (Утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период эксплуатации объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции буду применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

6.1.2. Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные виловые воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период строительства. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;

2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;

3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;

5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

6.1.3. Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях
- повышенной; применения двойной изоляции;

- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

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

Радиоактивных отходов на территории нет. В целом радиационная обстановка остается стабильной.

Проектируемая работа не предусматривает использование в своей технологии источников радиоактивного излучения.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

На исследуемой территории в соответствии с МЕМСТ 25100-2011 определены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 — плотный песок;

ИГЭ-2 — пылеватый песок;

ИГЭ-3 — полутвёрдая суглинистая почва.

Все грунты являются солёными и обладают сульфатной агрессией по отношению к бетонам нормальной плотности.

Растительный покров редкий, преимущественно солончакового типа.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 — 2017, расчётное значение сейсмичности территории следует принимать равным 7 баллов.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

По почвенно-географическому районированию территория области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно- каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

- темно-каштановые карбонатные среднемощные;

- темно-каштановые карбонатные маломощные;

- темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;

- темно-каштановые малоразвитые;

- лугово-болотные каштановые;

- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;

- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;

- солонцы каштановые мелкие;

- нарушенные земли..

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

При строительстве проектируемого объекта значительного воздействия не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер..

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова

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

- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складируются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого- экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно- климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

После завершения строительства будут высажены деревья.

Все этапы будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;

- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Из всех временно складируемых отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- не герметичность мусорных контейнеров, что приводит при выпадении атмосферных осадков к стеканию загрязненных вод на почвы и возможное попадание в водоемы;
- переполнение контейнеров при несвоевременном вывозе, в результате могут просыпаться отходы на почву, вызывая ее загрязнение;
- отсутствие обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров может привести к выделению в атмосферу загрязняющих веществ: метана, сероводорода, а также водорода и углекислого газа;
- несвоевременный вывоз может привести к выплоду личинок мух, что увеличивает опасность возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания;
- загрязнение почв будет происходить при размещении мусора в не обустроенных местах, а также при транспортировке отходов к месту захоронения не специализированным транспортом.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов в период строительства и использования автотранспорта и спецтехники могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприя тия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри территории ведения работ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения

Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться производственными или независимыми лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Обследованная территория расположена южной части Прикаспийской впадины и согласно ботанико–географическому районированию относится к подзоне Северо-Туранских пустынь.

В растительном покрове преобладают полукустарничковые биоформы и представители ксерофитной и галафитной флорой.

Наиболее часто полынь формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ревень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полыньвстречается в западной части обследованной территории. В южной и восточной частях распространены галофитные варианты полыни с биюргуном и кейреуком.

В связи с различием видового состава выделены следующие ассоциации: белоземельнополынная, белоземельнополынно - итсигековая, белоземельно-полынно-тырсиковая,белоземельнополынно-злаковая,белоземельнополынно-еркековая,белоземельнополыннокейреуковая, белоземельнополынно-биюргуновая.

Довольно широко распространены на изучаемой территории биюргуновые сообщества, приуроченные к бурым засоленным почвам и солонцам бурым плоских и слабоволнистых участков равнины и денудационного уступа.

Встречаются биюргунники в основном в южной и северной частях участка. К плоскому рельефу равнины приурочены монодоминантные биюргуновые сообщества. На волнистых элементах рельефа биюргун произрастает совместно с полынью белоземельной, лебедой седой (кокпеком), мортуком, дескурайнией, мятликом, климакоптерой, гиргенсонией. Изредка встречается на биюргуновых пастбищах ежовник безлистный-итсигек.

В северно-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековые сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсиком и полынью, еркек создает еркеково- тырсиковые и еркеко-белоземельнополынные пастбища, Кроме доминирующих растений, встречаются в небольшом обилии терескен роговидный, кохия простертая, мортук восточный, бурачок пустынный, мятлик пуговичный, дескурайния София.

Кокпековые сообщества распространены в юго-западной части участка. Встречаются по выровненным поверхностям делювиально-пролювиальной равнины на бурых солонцеватых, солончаковатых суглинистах почвах и солонцах бурых.

Кокпек формирует монодоминантные сообщества, а также с участием полыни белоземельной. В видовом составе преобладают полукустарники и полукустарнички (лебеда седая, ежовник солончаковый, ежовник безлистный, полынь белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мятлик пуговичный, мортук восточный).

Тырсиковые сообщества встречаются небольшими участками в северо-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа, образуя комплексы с пустынной растительностью, размещаясь на зональных, бурых почвах..

В составе этих сообществ, преобладают травянистые ксерофитные многолетники. Ковыль сарептский образует сообщества с полынью бело-земельной и незначительным участием

других растений: кохии простертой, мор тука восточного, бурачка пустынного, мятлика луковичного.

Однопестичнополынные сообщества на зональных почвах не играют большой роли в растительном покрове участка. Более широкое распространение они получили по ложбинам стока на лугово-бурых солончаковатых, тяжелосуглинистых и глинистых почвах. На лугах, кроме доминанта полыни однопестичной, из числа многолетников встречаются злаки - пырей ветвистый, ковыль сарептский, полукустарнички - кохия простертая, ежовник солончаковый, из травянистого многолетнегоразнотравья - верблюжья колючка обыкновенная, солодка Коржинского, горчак ползучий, из эфемеров и эфемероидов - мортук восточный, мятлик луговичный. Полынь создает монодоминантные однопестичнополынные и однопестичнополынно-злаковые сообщества. Растительный покров обладает слабым восстановительным потенциалом, поскольку он легко раним, мало устойчив к антропогенным воздействиям, и легкий механический состав почв не способствует быстрому укоренению и закреплению

проростков растений.

Полынь белоземельная характеризует для данной территории зональной тип растительности, а потому в промышленной зоне нефтепромысла, где она претерпевает сильное техногенное воздействие, нуждается в охране.

В целом, современное состояние растительного покрова ненарушенных земель на обследованной территории можно считать удовлетворительным.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства затрагивается не будет

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупно дерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении хим.реагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении хим.реагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы не используются.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Влияние планируемой деятельности на растительность отсутствует.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове не ожидается.

Во время строительства растительность прилегающих участков не будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность не окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфемеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лѐгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при строительстве объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведѐнных во временное пользование территории;

- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;

- проведение противопожарных мероприятий;

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

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

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

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

движение задействованного транспорта должно осуществляется только по имеющимся иотведенным дорогам;

обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием; четкое соблюдение границ рабочих участков;

регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

оптимизация продолжительности работы транспорта; введение ограничений по скорости движения транспорта;

включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

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

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида млекопитающих.

Район относительно богат эндимичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленнымивидами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношениях, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсманна, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - *пегий путорак и перевязка*.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразныхи ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района и более характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский зуек, серый сорокопут и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся под угрозой исчезновения),желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность соровых участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

9.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

Известно, что почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия на них антропогенных (техногенных) факторов. Особенно сильное влияние техногенных факторы оказывают на земноводных и пресмыкающихся. Большинство представителей этой группы животных привязаны к местам своего обитания и в экстремальных ситуациях не способны избежать отрицательных внешних воздействий путем миграции на дальние расстояния.

В период размножения при техногенном воздействии могут ухудшаться условия существования для ряда видов птиц. В этом случае негативное воздействие будет иметь фактор беспокойства, вызванный производственным шумом, в результате которого птицы могут бросать свои гнезда. В меньшей степени шумовой фон отражается на мелких млекопитающих. Дежурное ночное освещение участка привлекать животных, ведущих ночной образ жизни (ежи, совы, насекомые и др.), что повышает риск их гибели.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как механического воздействия. Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить,как локальное, кратковременное и незначительное.

9.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные. Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;

строгое соблюдение технологии;

запрещение кормления и приманки диких животных;

запрещение браконьерства и любых видов охоты; использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;

работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;

снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог. Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки). Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства эксплуатационных скважин можно будет свести к минимуму.

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

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

• ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;

• разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;

• будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

• ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;

• в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;

• любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;

• внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций/разлива, по хранению и использования топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

• проведение мониторинга в процессе строительства и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;

• Ограждение площадок строительства объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;

• хранение отходов в местах, недоступных для животных;

• соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения при строительстве заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке;

- проверка герметичности топливных баков;

- осуществлять заправку, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках;

- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;

- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;

- организовать отведение поверхностных вод со стройплощадки и водоотлив из котлована;

- организация проездов с твердым покрытием.

Мероприятия по снижению шума в период строительства предусматривают:

• выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;

• запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);

• использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты строительных машин и оборудования.

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

Меры по предотвращению, минимизации и смягчению негативных воздействий:

Снижение площади нарушений — ограничение зоны воздействия вокруг скважины и создание дорог с минимальным следом для транспортировки.

Контроль за отходами — обеспечение сбора и утилизации буровых шламов, жидких и твердых отходов с использованием защищенных резервуаров, чтобы предотвратить загрязнение почвы и воды.

Противоэрозионные мероприятия — проведение мероприятий по укреплению почвы, например, высаживание устойчивой растительности или использование геотекстиля.

Обеспечение очистки сточных вод — создание локальных очистных сооружений для предотвращения утечек и загрязнения водных ресурсов.

Восстановление ландшафтов в случаях их нарушения:

Рекультивация земель — восстановление нарушенных земель путем посадки местных видов растений, восстановления почвенной структуры и покрытия, а также реабилитации экосистем. Согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Фитомелиорация — использование специально подобранных растений для восстановления почвы, улучшения ее качества и снижения эрозии.

Мониторинг и адаптация мер — проведение регулярного мониторинга состояния ландшафтов и корректировка мероприятий в случае отклонений или обнаружения новых рисков.

Эти меры помогают свести к минимуму негативное влияние на ландшафты и способствуют восстановлению природного состояния территории после завершения работ.

Воздействие на ландшафты в виду кратковременных строительных работ не предполагается.

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия, оказываемого объектом на социально-экономическую среду, являются:

• то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;

• реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально – экономическую среду;

• применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности данной деятельности в удовлетворении социальных потребностей;

• применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

незначительное - каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;

слабое - изменение параметров социально-экономической сферы на территорий размещения объекта;

умеренное - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;

сильное - инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона;

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.

12.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

В социальной сфере основным приоритетом является выполнение всех социальных обязательств государства, направленных на повышение благосостояния граждан региона. Согласно бюджетному законодательству Республики Казахстан, социальное обеспечение престарелых и инвалидов, включая детей инвалидов (за исключением расходов, финансируемых из районного и городского бюджетов), финансируется из областного бюджета.

Социально-экономическая среда Атырауской области

Основные характеристики экономики

1.Нефтегазовый сектор и промышленность

• Атырауская область — один из лидеров Казахстана по объёму промышленной продукции;

• Основной драйвер — добыча нефти и газа нефтепереработка, а также

машиностроение, химическая промышленность.

2. Валовый региональный продукт (ВРП)

• ВРП региона высокий, особенно на душу населения. В планах развития 2021-2026 годов указано, что ВРП на душу вырос существенно, и регион занимает одно из первых мест по этому показателю по стране.

• За первые шесть месяцев 2026 года ВРП — около 13 062,68 млн долл. США по текущим ценам, хотя в реальном выражении — 95,4% по сравнению с тем же периодом 2024 года (то есть небольшой спад или стагнация.)

3. Инвестиции и новые направления

• Помимо традиционной нефтяной добычи, регион развивает проекты в производстве геотекстиля и геосинтетики, что позволяет диверсифицировать промышленную базу.

• Инфраструктура тоже важна: через территорию области проходят ключевые нефтепроводы.

Демография и население

• На 1 августа 2026 года население области — 713,9 тыс. человек. Из них городское — 391,8 тыс. (≈ 54,9 %), сельское — 322,1 тыс. (≈ 45,1 %).

• За январь-июль 2026 года естественный прирост составил 5 926 человек, что ниже, чем в тот же период 2024 года (в 2024 было ~ 6 865 чел.)

• Число родившихся за январь-июль 2026 года — 7 955, что на 11,5 % меньше, чем в январь-июль 2024-го.

• Смертей за тот же период — 2 029, что на ~4,5 % меньше, чем в аналогичном периоде прошлого года.

• Сальдо миграции отрицательное: –2 835 человек (январь-июль 2026), внутренней миграции –3 100, внешней +265. Для сравнения: в январь-июле 2024 года сальдо –2 275.

Занятость, доходы, промышленность

• Уровень безработицы во 2-м квартале 2026 года составил 5% от экономически активного населения. Число безработных — 18 523 человека.

• Зарегистрированных в органах занятости как безработные на 1 сентября 2026 года — 25 858 человек (≈ 7% от рабочей силы).

• Среднемесячная номинальная заработная плата работников (без малых предприятий) во 2-м квартале 2026 — 585 172 тенге, что на 1,6 % ниже, чем во 2-м квартале 2024 года.

• Индекс реальной заработной платы за II квартал 2026 — 88,8 % (то есть реальный доход упал по сравнению с прошлым годом)

• Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2026 — 323 307 тенге, что на 0,4 % ниже по сравнению с I кварталом 2024. Реальные доходы — ниже на 8,9 %.

• Объём промышленного производства за первые шесть месяцев 2026 года — **~ 6,9 триллиона тенге**, рост +14,2 % к аналогичному периоду 2024.

• Добыча нефти — около 31 млн тонн, прирост ≈ 18,9 %.

• Производство попутного нефтяного газа — ~ 15 млрд кубометров, рост +6,3%. Вклад в ВВП и макроэкономика

• Атырауская область обеспечила 11 % ВВП страны по итогам первого полугодия 2026 года.

• По данным за январь-март 2026: ВРП области — 3 353 161,7 млн тенге, что составляет ~11 % от ВВП страны; реальный рост ВРП по отношению к тому же кварталу 2024 — +2,1 %.

Сельское хозяйство

• За пять месяцев 2026 года валовая продукция сельского, лесного и рыбного хозяйства области выросла на 10,4 % (Атырауская область стала одним из лидеров по этому

показателю).

• В сельском хозяйстве отмечается увеличение забоя скота и птицы, рост производства яиц и др. Также были предприняты меры: выделено дизтоплива по льготным ценам, закуплены семена картофеля, овощей, бахчевых.

Промышленность

• Сектор промышленности активно растёт: общий прирост в производстве за шесть месяцев +14,2 %.

• Особенно сильный рост в добыче нефти (~+18,9 %). Производство не-сырьевых подкрупностей (например, газа) также увеличилось, но в меньшей степени.

Выводы / тенденции

• Несмотря на падение реальных доходов населения и некоторую стагнацию в миграции (отток или уменьшение прироста), промышленность и нефтяной сектор демонстрируют сильный рост.

• Сельское хозяйство также показывает улучшения, особенно в Атырау по сравнению с другими регионами.

• Область остаётся крупным вкладчиком в экономику страны — обеспечение ~11 % ВВП, что подчеркивает её значимость.

• Проблема — снижение темпов прироста населения и снижение реальных доходов — это может сказываться на потреблении и социальной стабильности.

В местных СМИ сообщалось, что будет разработана программа развития района в сотрудничестве с крупными нефтяными компаниями и региональными властями.

Социально-экономическая среда Жылыойского района

Район расположен на юго-востоке Атырауской области. Площадь около 29,4 тыс. км².

Административный центр — город Кульсары.

Отличительной чертой является богатство нефтегазовых ресурсов.

Нефтегазовая промышленность занимает доминирующее положение. Район отмечен как «самый крупный нефтяной район Казахстана» с многочисленными месторождениями.

Однако, есть попытки диверсификации: например, проект солнечной электростанции реализуется в районе

Инвестпроекты, связанные с нефтегазом и сопутствующей инфраструктурой, создают значительную часть экономики.

При этом наблюдаются вопросы занятости, экологии и распределения выгод от нефтедобычи, что подчёркивают жители района.

Население и занятость

Трудовая занятость в значительной мере связана с нефтегазовой отраслью и инфраструктурой, что влияет на стабильность занятости и доходов.

Квалифицированных рабочих мест должно быть больше и распределение выгод должно быть справедливым.

Уровень жизни и инфраструктура

Район имеет развитую инфраструктуру, связующую добычу и транспорт, но есть вызовы: экология, доступность социальных сервисов, качество жизни вне добывающих зон.

Возможности развития

Развитие несырьевых секторов: солнечная энергетика, переработка нефти/газа, возможно сельское хозяйство или агропереработка (в зависимости от почв и климатических условий).

Улучшение качества жизни: развитие жилья, инфраструктуры, образовательных и медицинских услуг — это повысит привлекательность района для жителей и снизит утечку кадров.

Привлечение инвестиций с учётом принципов устойчивого развития и социальной ответственности: если крупные компании будут действовать с учётом интересов района, это может повысить общий социальный эффект.

Основные вызовы

Перекос экономики: сильная зависимость от добычи ресурсов — риск при снижении цен или замедлении добычи.

Экология и последствия добычи: жители волнуются об экологии и участии в принятии решений.

Неравномерность развития социальной инфраструктуры — районы вне центров добычи могут оставаться недостаточно обеспеченными.

Участие населения в управлении и распределении выгод: важно, чтобы жители получали видимые преимущества от развития района.

12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе

В настоящем разделе дается описание основных воздействий на социально - экономическую среду при строительстве объектов. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

13.1 Ценность природных комплексов

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно- монтажных работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения строительно-монтажных работ предусматривает: нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средствиндивидуальной защиты; периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянноенапоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;своевременное устранение утечек топлива.

13.2 Вероятность аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия.

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

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

К природным факторам относятся:

землетрясения; ураганные
ветры;

повышенные атмосферные осадки;

паводки инаводнения.

Сейсмическая активность.

Месторождение открыто в 1979 г. скважиной Г-2, где при опробовании нижнемеловых отложений был получен приток нефти.

Недропользователем месторождения Айранколь является АО «Каспий нефть» в Впервые оперативный подсчет запасов нефти по нижнемеловым горизонтам ($К_1$а,

Ne-I, Ne-II) был рассмотрен и утвержден ЦКЗ Миннефтепрома СССР по результатам бурения 16 скважин по состоянию на 01.01.1981 г, где запасы из-за аномально высокой вязкости были отнесены к забалансовым.

В 1994 г. ранее подсчитанные запасы нефти были рассмотрены ЦКЗ МГ и ОН РК и приняты на Государственный баланс в ранее утвержденных количествах с коэффициентом нефтеизвлечения – 0,2 д.ед (протокол ЦКЗ МГиОН РК №42-ПЗ от 10.01. 1994г).

В 1998 г. ЦНИЛом АО «Эмбанефть» составлен Проект разведки месторождения.

В 2000 г. НИПИ «Каспиймунайгаз» составлен «Проект пробной эксплуатации», утвержденный ЦКР РК (протокол №7 от 10.01.2000г), на основании которого аптский и I,

II неокомские горизонты введены в пробную эксплуатацию. По проекту пробной эксплуатации пробурено 8 опережающе-добывающих скважин.

В 2003 г. на территории месторождения проведено объемное гравиметрическое моделирование.

В 2003 г. СНИОК РК выполнен «Подсчет запасов нефти нижнемеловых горизонтов по состоянию изученности на 01.10.2003г» по 7 горизонтам Западного свода по результатам 27 пробуренных скважин, отчет утвержден в ГКЗ РК (Протокол №283-03-У от 22.12. 2003 г).

В 2004 г. на утвержденных запасах составлена «Технологическая схема разработки нижнемеловых горизонтов» компанией ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч», которая утверждена в ЦКР РК (протокол №30 от 22.12.04 г.).

В 2004 году месторождение вступило в промышленную разработку (нижнемеловые горизонты на Западном своде) на основании «Технологической схемы разработки месторождения Айранколь» с фондом пробуренных скважин: 3 поисковых и 28 разведочных.

В 2005 г. проведена детальная сейсморазведочная работа МОВ ОГТ-2Д. По результатам этих работ в этом же году составлен «Проект поисково-разведочных работ» с целью поисков и разведки залежей УВ в триасовых, юрских и меловых отложениях.

В 2007 году ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч» составлен «Авторский надзор за реализацией проектных решений технологической схемы разработки нижнемеловых горизонтов», который рассмотрен и утвержден ЦКР РК (протокол №43 от 15.06.2007г).

В 2006 г. на месторождении в результате бурения 7 разведочных скважин со вскрытием пермотриасовых и юрских отложений, по ГИС выявлены продуктивные пласты-коллекторы в юрских и пермотриасовых отложениях.

В 2006 г. компанией ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч» по состоянию на 15.11.06 г выполнена оперативная оценка запасов нефти, растворенного газа, по результатам бурения 57 скважин, включая 6 юрских горизонтов и пермотриасовый горизонт (Протокол №564-07-П от 25.01.2007г).

В 2006-2007 гг. на месторождении пробурено дополнительно 6 разведочных скважин, в результате интерпретации данных ГИС и попластовой корреляции разреза скважин произошло увеличение количества продуктивных горизонтов в юрских

отложениях в связи, с чем была изменена индексация горизонтов и не подтвердилась продуктивность пермотриаса.

В 2007 г. повторно произведена оперативная оценка запасов УВ по 63 скважинам, включая 8 юрских залежей по состоянию на 01.07.2007г., отчет выполнен ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч», рассмотрен ГКЗ РК (Протокол ГКЗ РК №649-07-П).

В 2008 г. составлен «Проект пробной эксплуатации юрских горизонтов на период до 10 октября 2008 г.», который рассмотрен и утвержден ЦКР РК (протокол №49 от 13 марта 2008г).

В 2008 году проведена переинтерпретация материалов сейсморазведочных работ МОГТ 2Д 2005 г специалистами АФ АО «Казахстанкаспийшельф», с учетом значительного

объема разведочного бурения, уточнена геологическая модель месторождения. (Протокол ГТС АО «Каспий Нефть» от 06.04.08г).

В 2008 году выполнен «Подсчет запасов нефти и растворенного в нефти газа месторождения Айранколь по состоянию на 01.08.2008г.» компанией ТОО «Каспиан Энерджи Ресерч» по результатам бурения 75 скважин и переинтерпретации сейсморазведки 2Д (Протокол ГКЗ РК №760-08-У от 05.11.2008 г).

В 2010 г. выполнена Технологическая схема разработки месторождения Айранколь компанией ТОО «Проектный институт «Optimum» (Протокол № 4 от 14-15.12.2010 г).

В 2012 году ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» выполнен и утвержден на ЦКРР РК отчёт «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Айранколь» по состоянию на 01.07.2012 г., в котором проектные показатели разработки месторождения были уточнены на 2013 г. (Протокол ЦКРР РК № 1704/5140 от 01.01.2013г.).

В 2013 г. выполнена интерпретация материалов сейсморазведочных работ МОГТ 3Д, проведенных в 2012 г. на контрактной территории АО «Каспий Нефть», в результате уточнено местоположение тектонических нарушений, строение залежей и приуроченность их к блокам.

В 2013 году выполнен «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Айранколь» по состоянию на 01.07.2013 г., в котором проектные показатели разработки месторождения были уточнены на 2014 г. и утвержден Комитетом геологии и недропользования МИ и НТ РК (Письмо № 17-04-2316-и от 19.12.2013г.).

В 2014 году выполнен «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Айранколь» по состоянию на 01.07.2014г., в котором проектные показатели разработки месторождения были уточнены на 2015г., утвержден Комитетом геологии и недропользования Министерство по инвестициям и развитию РК (Письмо № 27-5-198-и от 29.01.2015г.).

В 2015 году ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» выполнен «Пересчёт запасов нефти и растворённого газа месторождения Айранколь по состоянию на 01.04.2015г.» по результатам бурения 123 скважин и интерпретации данных сейсморазведочных работ МОГТ 3Д (Протокол ГКЗ РК №1601–15-У от 26.10.2015г.).

В 2015 г. на утвержденные запасы ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» был выполнен отчет «Дополнение к Технологической схеме разработки месторождения Айранколь» и утвержден в Комитете геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий РК (Письмо № 27-5-202-и от 28.01.2016г.).

В 2016 году ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» выполнен и рассмотрен на ЦКРР РК отчёт «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Айранколь» по состоянию на 01.07.2016г., утвержден Комитетом геологии и недропользования Министерство по инвестициям и развитию РК (Письмо № 27-5-2160-В от 04.11.2016г.).

В 2017 году ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» выполнен и рассмотрен на ЦКРР РК отчёт «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Айранколь» по состоянию на 01.07.2017г., утвержден Комитетом геологии и недропользования Министерство по инвестициям и развитию РК (Письмо № 27-5-2241-И от 24.11.2017г.).

В 2018 году выполнена переобработка и детальная переинтерпретация материалов сейсморазведочных работ МОГТ 2Д и 3Д, на месторождении Айранколь. При структурной интерпретации с использованием результатов бурения и данных ВСП было детально изучено

и уточнено геологическое строение меловых и юрских отложений, проведена детальная стратиграфическая увязка данных МОГТ и ГИС, в результате уточнены местоположение тектонических нарушений, детализированы строение залежей и структурная модель месторождения в целом.

Последняя оценка запасов была выполнена в 2019г ТОО «Timal Consulting Group» в рамках отчета «Пересчёт запасов нефти и растворённого в нефти газа месторождения Айранколь (по состоянию на 02.01.2019г)», по результатам бурения 31 новой скважины (общий фонд 154 скважины), комплексной переинтерпретации материалов сейсморазведочных работы 3Д (2018г.).

В 2019г. ТОО «Timal Consulting Group» на основе утвержденных запасов был составлен «Проект разработки месторождения Айранколь» (Протокол ЦКРР №15/20 от 08.11.2019г.).

В 2021г был выполнен «Перевод и уточнение запасов нефти и растворенного газа месторождения Айранколь по состоянию на 01.07.2021г.» (Протокол ГКЗ РК №2404-21-У от 02.02.2022г).

Антропогенные факторы.

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

Возможные техногенные аварии при стриотельных работах можно разделить на следующиекатегории:

аварийные ситуации с автотранспортной техникой;

аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ); аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Необходимо полностью исключить загрязнение почв ГСМ. Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие веществ, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной

арматуры, приборов,инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производствепланируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве; периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности,

постоянноенапоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить подконтролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;

своевременное устранение утечек топлива.

Перечень мероприятий согласно приложения 4 ЭК РК

1. Охрана атмосферного воздуха:

1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

2) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

3) проведение технических мероприятий для достижения снижения выбросов загрязняющих веществ на 20% согласно поручению главы государства и требованию Департамента экологии.

2. Охрана водных объектов:

1) проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

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;

5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых

территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

2) Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки

территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

7. Обращение с отходами:

1) проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

1) проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1) проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве на участке играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;

- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации участка, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей средыпри реализации намечаемой деятельности исключается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.

5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"

7. "Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.

8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.

10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».

11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

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

13. Приказ 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.

14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу «Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 г №221-ө»

15. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Карта-схема территории

Караша
Точка 1
Точка 4
Точка 5
Точка 6
Точка 7
Точка 9
Точка 10
Точка 12
Точка 13
Точка 14
Точка 15
Точка 16
Точка 17
Точка 18
Точка 19
Точка 20
Точка 21
Точка 22
Точка 23
Точка 24
Точка 25
п.Жана-Каратон
R-109
R-110

Справки

Роза ветров и о фоновых концентрациях Атырауской области

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

03.09.2026

1. Город –
2. Адрес – **Атырауская область, Жылыойский район, Жана Каратонская поселковая администрация**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"ГидроЭкоРесурс-L\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Раздел «Охраны окружающей среды к рабочему проекту \"Строительство газопровода отвод Жана-Каратон – м/р Айранколь\"**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Жана Каратонская поселковая администрация выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Лицензия

1 - 1 14003448

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2014 года **01644Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ГидроЭкоРесурс-L"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Абилкаиыр хана, дом № 2., 65., БИН: 120440002718

(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 **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба 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

14003448

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01644Р**

Дата выдачи лицензии **14.03.2014 год**

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	**Испытательная лаборатория** (местонахождение)
Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "ГидроЭкоРесурс-L"** 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Абилкаиыр хана, дом № 2., 65., БИН: 120440002718 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара
Номер приложения к лицензии	001
Дата выдачи приложения к лицензии	14.03.2014
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба 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