

ТОО «Construction NS»
(Лицензия I категория ГСЛ №21016535 от 26.04.2021г)



Construction NS
проектная организация

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к Рабочему проекту
«Расширение автозаправочной станции на
месторождении «Айранколь»**

Генеральный директор
АО «Каспий Нефть»



Тыран С.Б.

Директор
ТОО «Construction NS»



Нурманова А.Н.

г. Актау, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

В разделе «Охрана окружающей среды» /РООС/ содержится оценка воздействия на окружающую природную среду от проектируемого объекта РП «Расширение автозаправочной станции на месторождении «Айранколь».

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) - отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Учитывая критерии категоризации объектов воздействия, в частности п. 12 Инструкции, принимая во внимание незначительное негативное воздействие на окружающую среду, **при эксплуатации намечаемая деятельность определена как III категория.**

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам как компонентам ОС на которые оказывается прямое воздействие, а так же животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Основным показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки рассматриваемого объекта воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.

Проектировщик РООС: ТОО «Construction NS»
130000, Республика Казахстан, Атырауская область,
г. Актау, 17 микрорайон, 20 дом, 21 офис
электронный адрес: eco-rk@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 РАЗДЕЛ. ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ	7
2 РАЗДЕЛ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	8
3.1 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	9
3.4 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	11
3.4.1 <i>Общая характеристика подземных вод района исследований</i>	<i>11</i>
3.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ	12
3.5.1 <i>Краткая ландшафтно-геохимическая характеристика почв исследуемой территории</i>	<i>12</i>
3.6 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	13
3.7 ЖИВОТНЫЙ МИР.....	14
3.7.1 <i>Современное состояние животного мира</i>	<i>14</i>
3.7.2 <i>Земноводные.....</i>	<i>14</i>
3.7.3 <i>Пресмыкающиеся.....</i>	<i>14</i>
3.7.4 <i>Мероприятия по охране фауны</i>	<i>15</i>
3 РАЗДЕЛ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	17
5 РАЗДЕЛ. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТУ	20
5.1 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	20
6 РАЗДЕЛ. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	21
6.1 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	21
6.2 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА	42
6.3 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	42
6.4 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ВЫБРОСАМИ	42
6.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ	42
7 РАЗДЕЛ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОТХОДЫ.....	45
7.1 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	45
7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	45
7.3 ОТХОДЫ	45
7.3.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	53
7.3.2. Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды.....	54
8 РАЗДЕЛ. ФИЗИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	55
8.1 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	55
8.1.1 <i>Акустическое воздействие</i>	<i>55</i>
8.1.2 <i>Вибрация.....</i>	<i>56</i>
8.2 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	56
9 РАЗДЕЛ. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	58
10 РАЗДЕЛ. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
10.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	63
10.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	63
10.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	63
10.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	63
10.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	64
10.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	65
10.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	65
10.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	66

10.9	Социально – экономическое воздействие.....	66
11	ОСНОВНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	69
12	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	71
13	РАЗДЕЛ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	72
13.1	Критерии оценки радиационной ситуации.....	72
13.2	Современная радиационная обстановка	73
14	РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	75
	ЛИТЕРАТУРА	76
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	77
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	84

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» /РООС/ к Рабочему проекту «Расширение автозаправочной станции на месторождении «Айранколь».

Основными нормативными документами при разработке РООС являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

Раздел охраны окружающей среды включает в себя следующую информацию:

- общие сведения о предприятии;
- краткую характеристику физико-географических и климатических условий района работ;
- краткую характеристику социальных аспектов;
- краткую характеристику проектируемых работ;
- охрану атмосферного воздуха;
- охрану поверхностных и подземных вод;
- охрану почвенного покрова и почвы, растительного покрова и животного мира;
- характеристику образующихся отходов и пути их утилизации;
- характеристику радиозэкологической ситуации;
- комплекс мероприятий по охране окружающей среды;
- расчет экологического ущерба;
- заявление об экологических последствиях.

Главной целью проекта является - определение возможных источников влияния на окружающую среду и определение степени воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности.

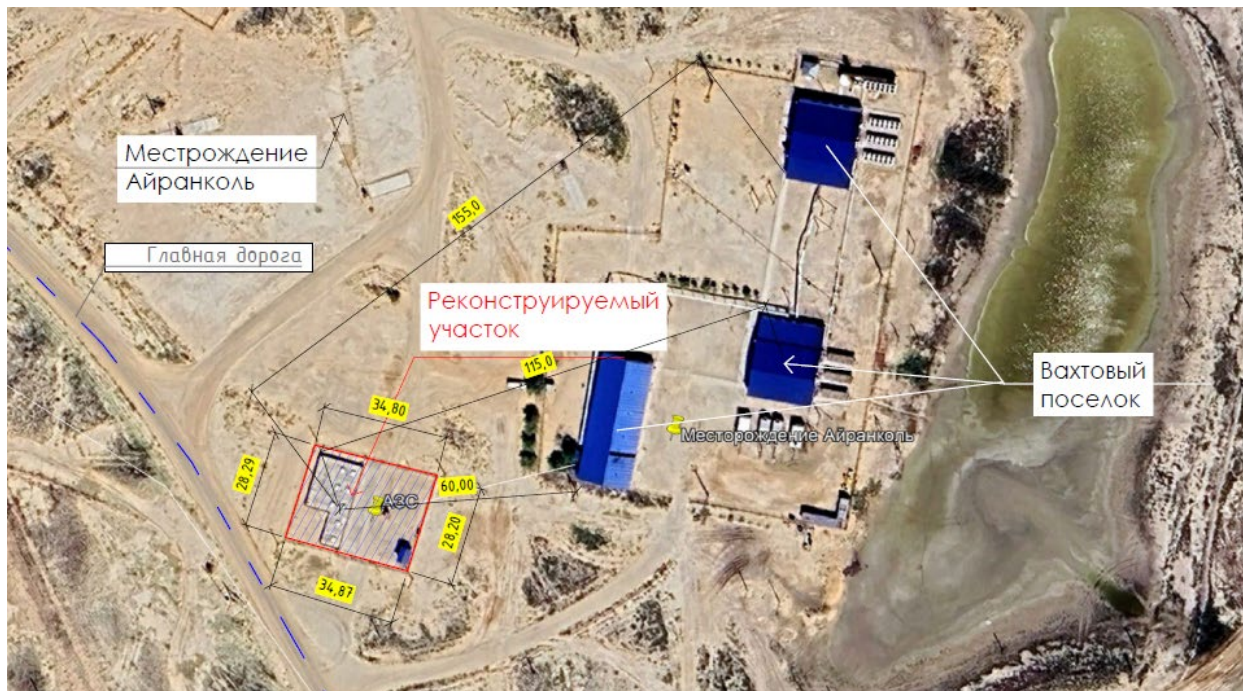
Раздел выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РК в области охраны окружающей среды, с учетом современных разработок выполнения аналогичных работ.

Описание о возможных альтернативных вариантах (включая альтернатив технических и технологических решений и мест расположения объекта):

Размещение объекта

Район строительства расположен в месторождение Айранколь, Атырауская область. Нефтяное месторождение Айранколь в административном отношении находится на территории Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан

На земельном участке отсутствуют скотомогильники, места захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций. В настоящее время площадка планируемого строительства свободна от застройки. Альтернативные технические и технологические решения не рассматривались, так как объект относится к жилой зоне и не является производственным объектом.



1 РАЗДЕЛ. ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

Законодательство Республики Казахстан ориентировано на переход от ресурсных отношений к отношениям, направленным на рациональное природопользование, одним из главных компонентов которого, является сохранение качества окружающей среды. Сохранение качества окружающей среды зависит от уровня рационального использования ее составных частей - природных ресурсов. Поэтому экологическая направленность нормативной деятельности государства позволяет объединить и систематизировать многочисленные правовые акты, затрагивающие различные аспекты взаимоотношений общества и природы.

Экологический Кодекс Республики Казахстан регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений отражены в Экологическом Кодексе и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды применяются положения Экологического Кодекса.

Ниже приводится перечень других нормативно-правовых актов действующих в Республике Казахстан, исполнение которых обязательно для любого природопользователя, независимо от формы собственности, поскольку призвано обеспечить экологически безопасную хозяйственную деятельность:

- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № КЖР ДСМ-2;

2 РАЗДЕЛ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Перечень проектируемых сооружений на территории АЗС:

• Здание операторной (существующий) • Навес над ТРК • Топливораздаточная колонка ДТ и АИ-92 - 1 шт.

• Подземный резервуар для хранения диз. топлива V=50м³ 3 шт

• Подземный резервуар для хранения топлива бензин АИ-92 V=15м³ 2 шт • Площадка резервуаров пожарной воды. V=192 м³

• Подземный резервуар Е-1 V=10м³

• Пескоуловитель 2шт.

• Бензомаслоуловитель

• Мокрый колодец МК Ø1000

• Площадка для контейнеров ТБО

• Лоток для приема дождевых стоков

Площадка АЗС запроектирована разноугольной формы с размерами сторон 34,80х28,20х34,87х28,29 м отведенной и закрепленной на местности территории.

Территория огораживается со всех сторон.

Основные показатели по генеральному плану:

– площадь территории – 14,4993 га;

Основными потребителями электрической энергии по проекту является следующее оборудование:

• Насос мощностью 15 кВт;

• Топливораздаточная колонки 3х1 кВт.

• Операторная 12,9 кВт

• Наружное освещение 1,8 кВт

• Насосы погружные 5х1,5 кВт

Резервуары закреплены за нефтепродуктами следующим образом:

- резервуар Т-4.1 емк. 50м³ предназначен для хранения дизельного топлива,

- резервуар Т-4.2 емк. 50м³ предназначен для хранения дизельного топлива,

- резервуар Т-4.3 емк. 50м³ предназначен для дизельного топлива,

- резервуар Т-4.4 емк. 15м³ предназначен для хранения бензина АИ-92.

- резервуар Т-4.5 емк. 15м³ предназначен для хранения бензина АИ-92.

3 РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Природно-климатические условия района

Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте.

Ветровой режим. Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

По данным наблюдений в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является восточное направление ветра, в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 13 % от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-7 отмечаются в 70% случаев. Наиболее велики скорости ветра в зимне-весенний периоды года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах -3-8 м/с. Наиболее вероятны сильные ветры в феврале - марте, наименее – в июне, августе. Сильные ветры обычно имеют юго-восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 15 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Таблица 3.1.1. Среднемесячная и годовая повторяемость направления ветра и штилей(%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	7	9	7	20	5	6	2	5
II	10	4	13	19	5	7	14	8
III	10	10	12	23	7	15	9	13

IV	3	3	2	10	11	2	6	5
V	11	7	3	3	8	10	3	3
VI	7	0	5	4	9	7	12	16
VII	7	7	5	2	2	4	10	13
VIII	9	11	8	5	5	1	7	5
IX	4	10	22	2	8	1	5	3
X	5	13	11	3	5	0	11	3
XI	4	5	5	4	9	6	4	4
XII	7	10	11	8	0	0	1	6
Год	7	7	9	9	6	5	7	7

Таблица 3.1.2 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

Атырау	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	3	3	4	5	4	4	3	3	4	2	2	4	3
максимальная	13	17	20	22	18	16	15	18	18	17	21	18	22

Температура и влажность воздуха. Анализ хода среднемесячных температур воздуха в Атырауской области свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самым теплым – июль и август.

Таблица 3.1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха °С.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	-13,9	-7,7	6,7	13,2	18,6	23,1	27,6	26,6	17,4	11,0	4,6	-5,1	10,4

Суточный максимум температур воздуха в Атырауском районе приходится на июль-август месяцы и составляет 27,6 - 27,4⁰С, суточный минимум отмечается в январе-феврале и составляет -13,9 -7,7⁰С. Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Самым холодным месяцем является январь, но его средние месячные значения температур лежат в пределах – -13,9⁰С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. В связи с этим в данном районе следует ожидать образования температурных инверсий, когда температура воздуха над землей выше, чем у земли. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27⁰С и 5 м/с соответственно).

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В настоящем разделе представлены сведения о характеристике современного состояния воздушной среды в районе расположения рассматриваемого объекта – жилого комплекса, согласно результатам производственного экологического контроля, в том числе мониторинга воздействия.

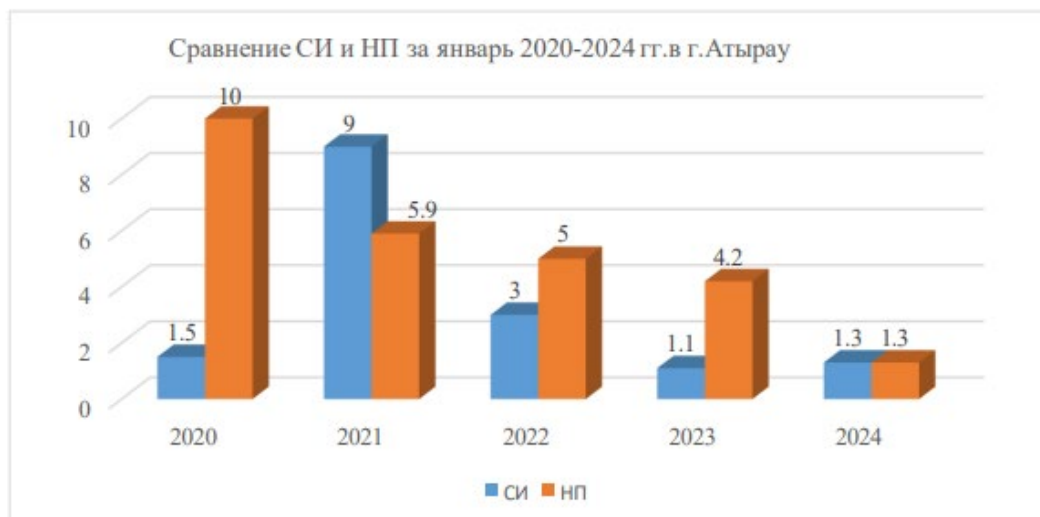
Вместе с тем в данном разделе представлены сведения из Информационного бюллетеня за 4 квартал 2024 г., подготовленного специалистами РГП «Казгидромет» по Атырауской области.

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха по Атырауской области по данным РГП «Казгидромет»

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Атырау проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 4 автоматических станциях (Приложение 1). В целом по городу определяется по 16 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15) этилбензол; 16) ортоксил (C₂H₆).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за январь 2024 года. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 1,3 (низкий уровень) и НП=1,3% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5. Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 1,3 ПДКм.р.. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Вывод: За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе города Атырау за последние пять лет оценивался как «повышенный» за исключением 2021 года где уровень «высокий». Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (1 случай).

3.4 Подземные воды

3.4.1 Общая характеристика подземных вод района исследований

По условиям образования и залегания подземные воды относятся к двум гидродинамическим этапам: верхнему, где получили развитие грунтовые воды, и нижнему, характеризующемуся распространением высоконапорных подземных вод. К верхнему этажу относятся водоносные горизонты миоценовых и четвертичных отложений. К нижнему – водосодержащие толщи палеозоя, триаса, юры и мела, в разрезе которого выделяются два гидрогеологических яруса: триас-палеозойский и юрско-нижнетуронский.

В литологическом отношении на территории выделяются две характерные толщи: карбонатная (верхняя) и песчано-глинистая (нижняя). Карбонатная толща сложена отложениями неогена, палеогена и верхнего мела (датский и сеноманский ярусы),

содержит, в основном, трещинные, трещинно – поровые и пластовые подземные воды с низкой производительностью скважин. Песчано-глинистая толща представлена отложениями турона, сеномана, верхнего и среднего альба, содержит поровые и пластово-поровые воды с различной минерализацией и производительностью скважин. Водоносные горизонты объединены в более крупные комплексы.

Прикаспийская низменность в отношении формирования грунтовых вод и их гидрохимического режима, характеризуется в целом как слабодренированная бессточная область. Водоносными горизонтами здесь служат пески и супеси континентальной фации послехвалынских, хвалынских и хазарских отложений, а водоупорами - морские глины, как правило, соленосные. Заключенные в этих отложениях грунтовые воды различаются как по глубине залегания, так и по степени минерализации. Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки, наибольший объем инфильтрации которых в водовмещающую толщу отмечается в период снеготаяния. Грунтовые воды в районах расположения объекта залегают на глубине 2,5-3,5 метра и имеют высокую степень минерализации (более 60 г/л) хлоридо-натриевого типа, что обуславливает образование солонцовых типов почв.

3.5 Характеристика почв

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды – поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, биоту.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные мергелем суглинистым и глинистым, перекрытые четвертичными отложениями: супесью, суглинком.

3.5.1 Краткая ландшафтно-геохимическая характеристика почв исследуемой территории

Почва является той системой жизнеобеспечения Земли, тем элементом биосферы, в котором происходит детоксикация (обезвреживание, разрушение, превращение в нетоксичные соединения) основной массы поступающих в нее экзогенных органических и неорганических веществ.

Территория рассматриваемого района расположена в подзоне северной пустыни, а представленный на ней почвенный покров относится к Прикаспийской почвенной провинции. В соответствии с геоморфологическим строением и водным режимом сформировались почвы автоморфного, полугидроморфного и гидроморфного рядов. Зональными автоморфными почвами являются бурые пустынные почвы, которые сформировались повсеместно по всей территории района и в основном приурочены к пологим, слабоволнистым поверхностям аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности, по плоским вершинам гряд аллювиальной равнины, осложненной грядово-бугристым рельефом. Следует отметить также, что зональные буроватые почвы в большинстве своем в той или иной степени солонцеватые.

Серо-бурые пустынные почвы

Исходный почвенный покров представлен серо-бурыми пустынными почвами. Эти почвы формируются на карбонатно-гипсовом элювии сарматских известняков в условиях резко непромывного типа водного режима. В климатических условиях Мангышлакского плато преобладают процессы физического выветривания почвообразующих пород и образование пылевато-глинистого элювия с невысоким содержанием глины. Процессы переотложения элювия крайне ограничены. По существу они остаются на месте, за исключением процессов эолового переноса.

Солонцы

Солонцы занимают небольшие площади и встречаются чаще всего в комплексе с серо-бурыми почвами. Формируются на слабодренированной равнине, сложенной

засоленными почвообразующими породами, где в прошлом близко к дневной поверхности залегали минерализованные грунтовые воды, содержащие натриевые соли.

Серо-бурые эродированные и малоразвитые почвы

Данные почвы занимают склоны чинка, отмечены в комплексе и сочетаниях в основном с малоразвитыми почвами, нередко с выходами коренных пород.

Формируются эти почвы в условиях плоскостного смыва: для них характерны смытость в той или иной степени гумусового горизонта, сильная обедненность гумусом (в результате белесый, желтоватый цвет поверхности смытых почв), слабая дифференциация, маломощность профиля, хрящеватость, нередко каменистость, высококарбонатность, довольно частая засоленность профиля, за исключением песчаных массивов, где отмечается промытость от легкорастворимых солей и гипса. Эродированные почвы по всем этим признакам довольно разнообразны - от слабо до сильноэродированных.

Солончаки

Солончаки занимают днища обширных бессточных впадин – соров (Узень, Кауынды, Басгурлы и др.), где сильно соленые грунтовые воды залегают на глубине от 0,5 до 2,0 м и обеспечивают постоянную связь с поверхностью почвы. Процессы почвообразования на них проявляются слабо – обычно в профиле под белой солевой коркой залегает бесструктурная влажная глина, насыщенная солями.

Такыры

Небольшими участками такыры встречаются на всей исследуемой территории. Они образуются в плоских замкнутых понижениях рельефа, служащих аккумуляторами атмосферных осадков и твердых минеральных веществ, смываемых с более высокой поверхности. Поверхность их ровная, разбита трещинами на полигональные отдельности.

Лугово-бурые солончаковатые почвы представляют собой полугидроморфные почвенные образования. Встречаются в суффозионно-просадочных и карстовых блюдцеобразных понижениях, получающих дополнительное поверхностное увлажнение за счет стока атмосферных осадков. На рассматриваемой площади эти почвы формируются в стоковых ложбинах конусов выноса ущелий чинка.

Серо-бурые сазовые солончаковатые почвы имеют небольшое распространение в причинковой части впадины Куркызылсай и занимают пятна подгорных шлейфов, прерывистой полосой окаймляя чинк и сложены делювиально-пролювиальными отложениями, где на почвообразовательные процессы оказывают большое влияние грунтовые воды. Последние залегают на глубине 2 м, а местами выклиниваются на поверхность. Их минерализация около 1,5-2 г/л.

Серо-бурые солонцевато-солончаковые почвы зафиксированы в пониженных формах рельефа, в микрозападинах, рассматриваемые почвы приурочены к участкам с близким залеганием гипса (30-50 см), подстилаемых известняками (50-120 см). Рельеф - волнистое структурное плато. Почвообразующие породы – элювиально-делювиальные продукты выветривания сарматских известняков.

3.6 Современное состояние растительного покрова

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры и растительности района расположения.

Флора Мангышлака, в пределах которого находится объект, относится в типично пустынной флоре и насчитывает 622 вида, относящихся к 63 семействам и 286 родам.

Здесь преобладают солянковая растительность (боялышево-биюргуновое, полынно-боялышево-биюргуновое и биюргуновое), злаково-галофитная растительность. Мощность почвенно-растительного слоя 10-15 см.

3.7 Животный мир

3.7.1 Современное состояние животного мира

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы. Выравненность рельефа, сильная засоленность почв наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района.

3.7.2 Земноводные

Из числа амфибий на рассматриваемой территории распространен один вид – зеленая жаба. Этот вид имеет широкую экологическую пластичность, что позволяет ему переносить высокую сухость воздуха, перепады температуры, а также использовать для икрометания временные водоемы. Зеленая жаба, уничтожая большое количество вредных беспозвоночных, существенно ограничивает чрезмерный рост их численности. Повсеместно является одним из полезнейших животных.

3.7.3 Пресмыкающиеся

В составе фауны пресмыкающихся района представлены виды, свойственные пустынным ландшафтам Восточного Прикаспия. Из них 1 вид из семейства черепах, 3 – из семейства гекконовых, 1 – из семейства агамовых, 6 – из семейства ящериц, 2 – из семейства ужей и 1 – из семейства ямкоголовых.

Среднеазиатская черепаха. Имеет чрезвычайно короткий срок активной жизни в году. В районе исследований они пробуждаются весной при появлении первой эфемерной растительности и впадают в спячку в июне, когда растительность начнет засыхать и содержание влаги в ней станет ниже 10 %. Летняя спячка черепах непосредственно переходит в зимнюю, так что продолжительность их активной жизни редко превышает 3-4 месяца. Там, где весной можно за один день найти сотни черепах, летом не остается даже следов, указывающих на их присутствие. Ведет дневной образ жизни. Имеет промысловое значение.

Пискливый геккончик. Обитает в песчаной, глинистой и каменистой пустынях. Ведет преимущественно ночной образ жизни. Активность около 7 месяцев в году.

Сцинковый геккон. Обитает на барханных и закрепленных песках, на такырообразных площадках и на участках глинистых равнин. Длина тела до 10-11 см. Голова большая и угловатая с тупой мордой и крупными навыкате глазами, которые ночью в свете фонаря горят, как рубины. Питается различными жуками, реже другими насекомыми и паукообразными. Яйца откладывает в середине июня - июле. Деятелен 6-7 месяцев в году (март-ноябрь), остальное время проводит в зимовочных норах. Ночной вид.

Гребнепалый геккон. Населяет барханные и слабозакрепленные пески в пустынях. Длина тела до 5-6 см. Пальцы с боков оторочены бахромой из роговых зубчиков. Выглядят розоватыми из-за полупрозрачной кожи. От заднего края глаза, вдоль боков шеи и примерно до середины туловища тянется темная широкая полоса, разбивающаяся затем на отдельные пятна. Активен со второй половины апреля до конца сентября. Яйца откладывает в конце мая - июне. Молодые появляются в конце июля. Активность проявляет ночью.

Серый геккон. Обитатель пустынных и культурных ландшафтов. Активен 6 месяцев. Преимущественно ведет ночной образ жизни. Показатели численности этого вида невысоки и поддерживаются на уровне 1,5 особей на км маршрута.

Каспийский геккон. Распространен на пространстве между Каспием и Аралом. Места обитания приурочены как к пустынным равнинным, так и к культурным ландшафтам. Активность длится 6 месяцев, ведет дневной и сумеречный образ жизни. Немногочислен.

Степная агама. Обитает в пустынях разного типа. В рассматриваемом районе одна из наиболее самых крупных и многочисленных ящериц (до 3-4 особей на км маршрута). Зимовка длится около 6 месяцев. Дневной вид. В летнюю жару часто забирается на верхние ветви кустов, где часами сидит неподвижно.

Такырная круглоголовка. Ящерица пустынь и полупустынь. Придерживается такыров, глинистых и пустынных участков. Активна 6 месяцев в году, ведет дневной образ жизни. Относится к числу широко распространенных и многочисленных видов ящериц в рассматриваемом районе. Показатели численности аналогичны предыдущему виду.

Ушастая круглоголовка. Типичный обитатель голых и слабозакрепленных песков. Период активности составляет около 6 месяцев. Ведет дневной образ жизни.

Пустынный гологлаз. Обычен в увлажненных биотопах и рядом с жильем человека. Отличается одноцветной серовато-оливковой или светло-бурой окраской средней части спины. Длина до 13 см. Основной корм - мелкие насекомые. Спариваются в середине весны. Кладка 3-6 яиц происходит в мае - начале июня.

Быстрая ящурка. Относится к фоновым видам песчаных участков, реже встречается на песчано-щебнистых участках, лессовых и суглинистых почвах. Дневной вид с активностью до 7-8 месяцев в году.

Ящурка разноцветная. Наиболее массовый вид ящериц в глинистых, солончаковых и отчасти песчаных местообитаниях района. Ее численность в наиболее благоприятных глинистых биотопах может превышать 5 особей на км маршрута. Ведет дневной образ жизни. Период активности составляет 6-7 месяцев в году.

Средняя ящурка. Обитает на твердых грунтах – глинистой, щебнистой пустынях и закрепленных плотных песках. Активна 6-7 месяцев. Дневной, малочисленный вид.

Полосатая ящурка. Местами обитания служат развеваемые и полужакрепленные пески с редкой растительностью. Период активности не превышает 5-6 месяцев. Ведет дневной образ жизни. В количественном отношении малочислен.

Узорчатый полоз. Встречается в самых разнообразных биотопах с невысокой численностью, предпочитая участки с мезофильной растительностью. Активен 7 месяцев. Дневной вид. Не ядовит.

Стрела-змея. Обычный вид, обитающий в закрепленных и полужакрепленных песках, глинистых и лессовых участках. Активен 7 месяцев. Дневной вид. Эта змея ядовита для мелких животных, для человека безвредна.

Обыкновенный щитомордник. Широко распространен, но численность невысока. Места обитания приурочены к глинистым, лессовым, щебнистым пустыням и культурному ландшафту. Активен 7 месяцев. Летом ведет преимущественно сумеречный и ночной образ жизни, в остальное время года – дневной. Ядовит.

3.7.4 Мероприятия по охране фауны

Мероприятиями по охране фауны являются:

- защита птиц от поражения электрическим током путем применения «холостых» изоляторов;
- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- не допускать разливов нефтепродуктов при переработке и транспортировке;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- площадки для хранения и переработки отходов должны иметь ограждения;
- проведение мониторинга за прогнозом изменений фауны района планируемой деятельности;

– ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;

– строгий запрет на кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

В связи со специфическим составом грунтов – наличием спорообразующих бактерий определённого типа, следует предусматривать постоянное наличие расходных сывороток для профилактики бутулизма, столбняка, газовой анаэробной инфекции.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения: наиболее часто гибель птиц на ЛЭП наблюдается у трансформаторов из-за сближения здесь проводов и заземляющих элементов.

На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных, в том числе охраняемых видов, что так же позволяет судить о незначительном воздействии на животный мир при планируемой деятельности.

3 РАЗДЕЛ. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение

Краткие итоги социально-экономического развития Атырауской области

Численность населения

Численность населения Атырауской области на 1 апреля 2025г. составила 712,5 тыс. человек, в том числе 391,1 тыс. человек (54,9%) – городских, 321,4 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2025г. составил 2458 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3063 человека).

За январь-март 2025г. число родившихся составило 3259 человек (на 17,3% меньше чем в январе-марте 2024г.), число умерших составило 801 человек (на 8,9% меньше чем в январе-марте 2024г.).

Сальдо миграции составило – 759 человек (в январе-марте 2024г. – -426 человек), в том числе во внешней миграции – 89 человек (134), во внутренней – -848 человек (-560).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-апреле 2025г. составил 4611816 млн. тенге в действующих ценах, или 111,4% к январю-апрелю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 13%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возрасли на 13%, в обрабатывающей промышленности снизились на 4,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 15,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2025г. составил 21308,4 млн.тенге, или 110,7% к январю-апрелю 2024г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2025г. составил 21105,4 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 138,8% к январю-апрелю 2024г.

Объем пассажирооборота – 2057,1 млн.пкм, или 136,8% к январю-апрелю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 114714 млн.тенге или 42% к январю-апрелю 2024г.

В январе-апреле 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,1% и составила 146,2 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 10,8% (126,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2025г. составил 380925 млн.тенге, или 59,6% к январю-апрелю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2025г. составило 14629 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14240 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11492 единицы, среди которых 11103 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12576 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,6%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 15016571,9 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2023г. реальный ВРП составил 93,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,6%, услуг – 34,9%.

Индекс потребительских цен в апреле 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 105%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 7,7%, продовольственные товары - на 4,4%, непродовольственные товары – на 3,6%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 3,4%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2025г. составил 176703,6 млн. тенге, или на 6,3% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2025г. составил 2136283,4 млн. тенге, или 102,8% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-марте 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 82,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2024г. увеличилась на 3,6%, в том числе экспорт – 24,3 млн. долларов США (на 44,1% больше), импорт – 58 млн. долларов США (на 7,3% меньше).

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2025г. составила 17843 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2025г. составила 24856 человек, или 6,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025г. составила 634234 тенге, прирост к I кварталу 2024г. составил 5%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2024г. составили 339821 тенге, что на 7,8% выше, чем в IV квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 0,6%.

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

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с эксплуатацией данного объекта, вызывают потребность в рабочей силе. Несмотря на интенсивное освоение месторождений региона, безработица среди местного населения представляет одну из основных социальных проблем в регионе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу. Открытие новых залежей, перспективных участков и месторождений позволит увеличить прирост УВС запасов.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия

являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Следует отметить, что заработная плата в нефтегазовой отрасли наиболее высокая среди всех отраслей промышленности Казахстана. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения

5 РАЗДЕЛ. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТУ

5.1 Проектные решения

Проектная мощность автозаправочной станции составляет 190 заправок автомобилей в сутки.

Автозаправочная станция (АЗС) стационарного типа осуществляет заправку легковых и грузовых автомобилей.

Мощность АЗС – 190 заправок в сутки, до 30 заправок в час «пик» (наиболее загруженные часы).

Принимаемые виды топлив – автобензин марки АИ-92 и дизельное топливо.

Производство состоит из следующих операций:

- прием топлива из автоцистерн;
- хранение бензина в 2-ух стальных подземных горизонтальных резервуарах емкостью 15 м³;
- хранение дизельного топлива в 3-ех стальных подземных горизонтальных резервуарах емкостью 50 м³;
- заправки легкового автотранспорта бензином и дизельным топливом через 1 топливораздаточную колонку на 8 пистолета.

Защитные мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия на здоровье населения

Средства защиты от повышенного уровня шума:

- оградительные устройства;
- звукоизолирующие,
- звукопоглощающие устройства;
- глушители шума; устройства автоматического контроля и сигнализации;
- устройства дистанционного управления.

Для снижения вредного воздействия общей вибрации на человека следует предусмотреть возможность реализации защитных мер, включая (в порядке приоритетности): замену оборудования, применение конструктивных мер снижения уровней вибрации, уменьшение времени контакта с вибрирующими.

Уменьшение вибрации достигается мероприятиями технического, организационного, санитарно-гигиенического и профилактического характера:

- снижение вибрации в источнике ее возникновения (выбор технологии и оборудования, исключающих ударные и резкие динамические процессы)
- виброизоляция (введения упругих связей (виброизоляторов) между машиной и основанием или основанием и рабочей площадкой)
- вибродемпфирование (это уменьшение уровня вибрации защищаемого объекта путем превращения энергии механических колебаний системы в другие виды энергий. Использование конструктивных материалов с большим внутренним трением (полимерных материалов); нанесением специальных покрытий из пластмассы, линолеума, мастики, резины)
- виброгашение (это уменьшение уровня вибраций путем введения в колебательную систему дополнительных масс или увеличение жесткости системы. Реализуется путем установки оборудования на самостоятельные фундаменты, чтобы амплитуда колебаний подошвы фундамента не превышала 0,1-0,2 мм.)

Средства индивидуальной защиты: для рук – рукавицы, перчатки, вкладыши и прокладки для ног – спец. обувь, подметки, наколенники для тела – пояса, нагрудники, спец. костюмы.

6 РАЗДЕЛ. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1 Основные источники загрязнения

Для местности характерна большая подвижность воздуха, создающая условия для интенсивного проветривания. Возникновение застойных зон воздуха исключается. Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства:

Организованные источники:

- ист. №0001 – ДЭС-60кВт;
- ист. №0002 – Котел битумный
- ист. №0003 – Агрегат сварочный дизельный

Неорганизованные источники:

- ист. №6001 – Перемещение грунта бульдозером;
- ист. №6002 – Разработка грунта экскаватором;
- ист. №6003 – Машинка шлифовальная;
- ист. №6004 – Пересыпка инертных материалов;
- ист. №6005 – Битумные работы;
- ист. №6006 – Сварочные работы;
- ист. №6007 – Лакокрасочные работы;
- ист. №6008 – Самосвал;
- ист. №6009 – Погрузчик;
- ист. №6010 – Автогрейдер;
- ист. №6011 – Машина бурильная;
- ист. №6012 – Уплотнение грунта катком;
- ист. №6013 – Топливозаправщик;
- ист. №6014 – Емкость для ДТ;
- ист. №6015 – Емкость для бензина;
- ист. №6016 – ДВС (передвижной источник).

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации:

Источники выделения организованных выбросов в период эксплуатации:

- 0001 – Выбросы газа в атмосферу во время слива СУГ в резервуар;
- 0002 – Продувочная свеча;
- 0003 - Выбросы газа в атмосферу во время заправки баллона автомобилей;

Источники выделения неорганизованных выбросов в период эксплуатации:

- 6001 – Выбросы газа в атмосферу от средств перекачки насоса
- 6002 – ЗРА и ФС
- 6003 - Емкости для приема и хранения дизтоплива
- 6004 - Емкости для приема и хранения бензина

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации от стационарных источников составит: **0,2005009г/с или 1,373060272 т/год**

Расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории представлены в разделе 1.5.

Таблица 6.1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период расширения
Атырауская обл, Расширение АЗС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00499	0,01132	0,283
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000486	0,0011356	1,1356
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,249627	1,5669675	39,1741875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,040564	0,25461407	4,24356783
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,06951	0,16352	3,2704
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03415	0,2175	4,35
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000028375	0,0000016686	0,00020858
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,21634	1,32876	0,44292
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0003504	0,0003785	0,0757
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,001542	0,001665	0,0555
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,051575	0,1376744433	0,68837222
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,07045611111	0,07609942	0,12683237
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000259	0,00000201	2,01

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01363666667	0,01472892	0,1472892
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00434	0,026004	2,6004
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,02954611111	0,03191266	0,09117903
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0266546875	0,0310031617	0,03100316
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,17129388889	0,708317	0,708317
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0036	0,000389	0,00259333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	7,640123	19,975903	199,75903
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,000216	0,0054
	В С Е Г О :						8,630813499	24,548112	259,2015
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 6.1.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации
Атырауская область, Эксплуатация АЗС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000035875	0,00025389	0,03173625
0402	Бутан (99)		200			4	0,191165	1,33110638216	0,00665553
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0093	0,0101	0,0417
	В С Е Г О :						0,2005009	1,380060272	0,08009178
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 6.1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период расширения

Прои- з- водс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок , тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		X1							Y1	X2	Y2		г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
СМР																										
001		ДЭС-60 кВт	1	4320		0001	2	0,1	15,46	0,1214 226	450	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,144	3140, 788	1,5552	202 6
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0234	510,3 78	0,2527	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01	218,1 1	0,108	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02	436,2 21	0,216	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,12	2617, 323	1,296	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000 001	0,002	0,00000 2	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	54,52 8	0,0259	
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,06	1308, 662	0,648	

																				(10)					
001		Котел битумный	1	300		0002	2	0,1	15,46	0,1214 226	450	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0038	82,88 2	0,0041	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006 2	13,52 3	0,00067	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0509 3	1110, 836	0,055	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0006 7	14,61 3	0,00072	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0019 3	42,09 5	0,02084	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0509 3	1110, 836	0,055	
001		Агрегат сварочный дизельный	1	100		0003	2	0,1	30	0,2356 194	20	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1009 4	459,7 88	0,00598	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0164	74,70 3	0,00097	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0085 8	39,08 2	0,00052	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0134 8	61,40 2	0,00078	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0882	401,7 56	0,00521	

																					(584)				
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,59E-07	0,0007	1,00E-08	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00184	8,381	0,000104	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0441	200,878	0,00261	
001		Перемещение грунта бульдозером	1	1000		6001	2				20	1	1	1	1					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)	5,376		8,064	
001		Разработка грунта экскаватором	1	1000		6002	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	1,008		8,4672	

																				зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Шлифовальная машина	1	100		6003	2			20	1	1	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0036		0,000389	
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,000216	
001		Пересыпка инертных материалов	1	500		6004	2			20	1	1	1	1					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)	0,007072		0,0149328	
001		Битумные работы	1	100		6005	2			20	1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0019639		0,000707	
001		Сварочные работы	1	300		6006	2			20	1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,00499		0,01132	

		(274)			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000486		0,0011356	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000887		0,0016875	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000144		0,00027407	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00621		0,00671	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003504		0,0003785	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001542		0,001665	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,000654		0,0007422	

																					шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)				
001		Лакокрасочн ые работы	1	300		6007	2				20	1	1	1	1					0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0515 75		0,13767 444	
																				0621	Метилбензол (349)	0,0704 561		0,07609 942	
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0136 367		0,01472 892	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0295 461		0,03191 266	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0266 547		0,03100 316	
001		Самосвал	1	1000		6008	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	0,3		1,08	
001		Погрузчик	1	1000		6009	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,2666 67		0,96	

																				глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)					
001		Автогрейдер	1	2000		6010	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	0,015		0,189	
001		Машина бурильная	1	500		6011	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	0,6666 67		1,2	

001		Уплотнение грунта катком	1	300		6012	2				20	1	1	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	0,0000 63		0,00002 8	
001		Топливозапр авщик	1	4320		6013	2				20	1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	0,0000 1		0,00000 12	
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,0004	
001		Емкость для ДТ	1	4320		6014	2				20	1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	0,0000 175		2,343E- 07	
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0062		0,0008	
001		емкость для бензина	1	4320		6015	2				20	1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	8,75E- 07		2,343E- 07	
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные	0,0031		0,0008	

Атырауская область, Эксплуатация АЗС

		хранения дизтоплив а																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0062		0,0417	
001		Емкость для приема и хранения бензина	1	8760		6004	1				25	500	500	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,75E-07		0,00001953	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0031		0,007	

Таблица 6.1.5 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,144	1,5552
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0234	0,2527
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01	0,108
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02	0,216
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,12	1,296
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,000002
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	0,0259
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06	0,648
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0038	0,0041
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00062	0,00067
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05093	0,055
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00067	0,00072
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00193	0,02084
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05093	0,055
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,10094	0,00598
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0164	0,00097

	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00858	0,00052
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01348	0,00078
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0882	0,00521
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000159	1,0000000E-08
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00184	0,000104
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0441	0,00261
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,376	8,064
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,008	8,4672
6003	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000389
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000216
6004	(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)	0,007072	0,0149328

6005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00196388889	0,000707
6006	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00499	0,01132
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000486	0,0011356
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000887	0,0016875
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000144	0,00027407
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00621	0,00671
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003504	0,0003785
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001542	0,001665
6007	(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)	0,000654	0,0007422
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,051575	0,1376744433
	(0621) Метилбензол (349)	0,07045611111	0,07609942
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01363666667	0,01472892
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02954611111	0,03191266
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,0266546875	0,0310031617

6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	1,08
6009	(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)	0,266667	0,96
6010	(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)	0,015	0,189
6011	(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)	0,666667	1,2
6012	(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)	0,000063	0,000028
6013	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,0000012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,0004

6014	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000175	0,0000002343
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0062	0,0008
6015	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000875	0,0000002343
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0031	0,0008
Всего:		8,63081349928	24,5481119536

Таблица 6.1.6 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Атырауская область, Эксплуатация АЗС

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000175	0,00011718
	(0402) Бутан (99)	0,0231	0,0069
0002	(0402) Бутан (99)	0,08807	0,00000013216
0003	(0402) Бутан (99)	0,056375	0,61730625
6001	(0402) Бутан (99)	0,02222	0,703
6002	(0402) Бутан (99)	0,0014	0,0039
6003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000175	0,00011718
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0062	0,0417
6004	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000875	0,00001953

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0031	0,007
Всего:		0,200500875	1,380060272

6.2 Санитарно-защитная зона

В соответствии с п. 2 ст. 12 Экологического Кодекса и п. 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, проектируемый объект отнесен к III категории при строительстве и эксплуатации.

6.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводится на программном комплексе «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

6.4 Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль за соблюдением нормативов проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Основной задачей контроля является выбор конкретных источников выброса, подлежащих систематической проверке. Для этого выявляют источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха и относящиеся к первой категории опасности.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов на источниках выбросов составляется экологическими службами предприятия и утверждается в соответствующих надзорных органах.

6.5 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Для сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций при проектируемых работах, должен быть предусмотрен комплекс планировочных, технических, технологических и организационных мероприятий.

При этом обязательными и первоочередными являются внедрение современных технологий, использование высокогерметичного и надежного оборудования и строгое соблюдение технологического режима.

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение объекта по отношению к жилой территории. Объект строительства находится на значительном удалении от ближайших населенных пунктов.

При условии реализации выше перечисленных мероприятий концентрация загрязняющих веществ не превысит ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Строительство

Выполнение строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, разогреве битума.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.

Эксплуатация:

Незапланированные выбросы возможны только в случае возникновения внештатной ситуации, при которой возникает необходимость останова или ремонта оборудования и трубопроводов. Основными мерами для предотвращения выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

- применение при разработке проекта апробированных технологических процессов и оборудования от надежных поставщиков, специализирующихся в области переработки газа и зарекомендовавших себя на действующих газоперерабатывающих предприятиях;

Мероприятия при НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ, на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий. Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- запрет работы автотранспорта на холостом ходу;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами на источниках, дающих максимальное количество загрязняющих веществ.

7 РАЗДЕЛ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОТХОДЫ.

7.1 Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной АЦВ-2,5 вместимостью 2,5 м³.

Водоснабжение на производственные нужды – подвозкой автоцистерной АЦВ-10,3 вместимостью 10,3 м³.

Водопотребление

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 2 л;

$$30 \cdot 2,0 / 1000 = 0,06 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 150 \text{ дн} = 9 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на хоз-бытовые нужды – 25 л;

$$30 \cdot 25,0 / 1000 = 0,75 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 150 \text{ дн} = 112,5 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Таблица Баланс водопотребления и водоотведения при СМР

Потребитель	Ед. изм	Кол-во, чел	Норма водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	л	30	2	0,06	9	0,06	9
Хоз-бытовые нужды	л	30	25	0,75	112,5	0,75	112,5
Итого:	-	-	-	0,81	121,5	0,81	121,5

В период эксплуатации

На питьевые нужды используется бутилированная вода.

Количество рабочих – 5 человек.

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 2 л;

$$5 \cdot 2,0 / 1000 = 0,01 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 365 \text{ дн} = 3,65 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на хоз-бытовые нужды – 25 л;

$$5 \cdot 25,0 / 1000 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 365 \text{ дн} = 45,625 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Таблица Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Потребитель	Ед. изм	Кол-во, чел	Норма водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	л	5	2	0,01	3,65	0,01	3,65
Хоз-бытовые нужды	л	5	25	0,125	45,625	0,125	45,625
Итого:	-	-	-	0,135	49,275	0,135	49,275

7.2 Мероприятия по снижению воздействия на подземные воды

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая может возникнуть в процессе строительных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на подземные воды:

- на всех этапах процесса строительства проектными решениями обеспечивается контроль количества и качества потребляемой воды;
- планировка площадок и выполнение изолирующего слоя насыпи в нижней части с целью недопущения проникновения загрязняющих веществ в грунт и далее в подземные воды;
- гидроизоляция и обустройство по контуру железобетонными лотками площадки для аккумуляции и транспортировки замазученных грунтов.

7.3 Отходы

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

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.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

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.

Период расширения

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$M_o = 0,05 \text{ т.}$$

$$N = 0,05 + 0,12 * 0,05 + 0,15 * 0,05 = 0,0635 \text{ т}$$

Расчет количества образования строительных отходов

Количество строительных отходов принято по опыту прошлых лет в количестве – 5 тонн.

Расчет количества образования металлолома

Количество металлолома принято в количестве 5 тонн.

Расчет образования коммунальных отходов

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

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * N * \rho,$$

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

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = (0,3 * 30 * 0,25) / 365 * 150 = 0,924 \text{ т.}$$

Таблица 7.2.1 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов, образующихся на период расширения

Декларируемое количество опасных отходов

2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,0635	0,0635
Всего	0,0635	0,0635

Таблица 7.2.2 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов, образующихся на период расширения

Декларируемое количество неопасных отходов

2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Строительные отходы	5	5
Металлолом	5	5
Коммунальные отходы (ТБО)	0,924	0,924
Всего	10,924	10,924

Период эксплуатации

Расчет образования твердых бытовых отходов (код 20 03 01)

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

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека.

Количество рабочих (обслуживающий персонал) - 5 человек.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$$M_{к.о}=0,3\text{м}^3/365 *5 \text{ чел. } =0,00411 \text{ м}^3/\text{год}*0,25*365= 0,375 \text{ т.}$$

Таблица 7.2.3 Декларируемое количество опасных и неопасных отходов, образующихся на период эксплуатации

Декларируемое количество неопасных отходов

2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,375	0,375
Всего	0,375	0,375

Таблица 7.2.4. Вид и количество отходов, образующиеся при эксплуатации

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Условия места накопления отходов	Рекомендуемые способы транспортировки, переработки, утилизации или удаления
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные отходы	Отходы собираются и складировются на строительной площадке	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные отходы	Отходы собираются и складировются на строительной площадке	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные отходы	Отходы собираются и складировются на строительной площадке	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
Металлолом	16 01 17	неопасные отходы	Отходы собираются и складировются на строительной площадке	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору

Таблица 7.2.5. Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления каждого вида образующихся отходов по иерархии отходов

№	Наименование отходов	Код отхода	Объем отхода	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Предотвращение образования отходов	Подготовка отходов к повторному использованию	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления	Транспортировка отходов
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,375	Ткань, текстиль - 3%, 12%, Пищевые отходы - 97%	Возможно снижение отходов при более рациональном использовании предметов обихода персоналом	Предварительная сортировка	В металлическом контейнере с плотно закрывающейся крышкой	Переработка или утилизация согласно технологическому регламенту специализированной организации по управлению отходами	Транспортируются с сопроводительными документами и паспортом отхода специальным автотранспортом
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0635	Целлюлоза /Wi=1000000/- 644900мг/кг (64.49%) 2)Циклогексан (12%), 3) Бензол (3.33%) 4) Метилбензол (3.335%) 5) Пропилбензол-	невозможно	Предварительная сортировка, использование как вторсырье	В металлических контейнерах на площадке временного хранения	Переработка или утилизация согласно технологическому регламенту специализированной организации по управлению отходами	Транспортировка отходов производится специализированным автотранспортом

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.ОТХОДЫ.

				<p>(3.335%)</p> <p>6) Железо металлическое - (0.4%),</p> <p>7) Цинк (0.05%)</p> <p>8) Марганец (0.06%),</p> <p>9) Вода (13%)</p>					
3	Смешанные комму- нальные отходы	20 03 01	0,924	<p>Древесина - 60%, Ткань, текстиль - 7%, Стекло - 6%, Железо металлическое, оксид - 5%, Полимер - 12%, Пищевые отходы - 10%</p>	Возможно снижение отходов при более рациональном использовании предметов обихода персоналом	Предварительная сортировка	В металлическом контейнере с плотно закрывающейся крышкой	Переработка или утилизация согласно технологическому регламенту специализированной организации по управлению отходами	Транспортируются с сопроводительными документами и паспортом отхода специальным автотранспортом
4	Металлолом	16 01 17	5	Железо и его соединения- 99% Марганец и его	Возможно снижение отходов при более рациональном	Предварительная сортировка	На площадке временного хранения с твердым	Переработка или утилизация согласно технологическому регламенту специализированной	Транспортировка отходов производится специализированным

				соединения-1%	использовании		покрытием	организации по управлению отходами	автотранспортом
5	Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)	17 09 04	5	<p>Диоксид кремния (SiO₂) - 73,5755;</p> <p>Оксид алюминия (Al₂O₃) - 3,7235;</p> <p>Триоксид железа (Fe₂O₃) - 1,3016; Оксид кальция (CaO) - 14,073; Оксид магния (MgO) - 0,3549;</p> <p>Сернистый ангидрид (SO₃) - 0,657; Оксид железа (FeO) - 0,1225; Оксид калия (K₂O) - 0,162; Оксид натрия (Na₂O) - 0,065; Вода (H₂O) - 5,75;</p> <p>Оксид титана (TiO₂) - 0,0325;</p> <p>Диоксид углерода (CO₂)</p>	Возможно снижение отходов при более рациональном использовании стройматериалов	Предварительная сортировка	Отходы собираются и складываются на строительной площадке	Переработка или утилизация согласно технологическому регламенту специализированной организации по управлению отходами	Транспортируются с сопроводительными документами и паспортом отхода специальным автотранспортом

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.ОТХОДЫ.

				- 0,1315; Оксид фосфора (P ₂ O ₅) - 0,0085; Оксид бария (BaO) - 0,0025; Углерод (C) - 0,04					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Уровень воздействия отходов производства на компоненты окружающей среды невысок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы; обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

Код отходов, необозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам; если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 7.2.2 приводятся классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	неопасный

7.3.1 Рекомендации по управлению отходами

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

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

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

Образование. Основными работами по данному проекту будут являться работы по строительству. Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов. На предприятии образуются промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из под ЛКМ. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

Сбор и накопление.

Для ТБО выделяется специальная площадка, оборудованная в соответствии с Приказом № КР ДСМ-331/2020.

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

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

Хранение. На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

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

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

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

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

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

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

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;

- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;

- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;

- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;

- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;

- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления.

8 РАЗДЕЛ. ФИЗИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Физические воздействия

8.1.1 Акустическое воздействие

Шум – один из самых опасных и вредных факторов производственной среды, воздействующих в функциональном состоянии организма на персонал и вызывающих негативные изменения в течение каждой смены (вахты).

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и другой техники.

Шум – это механические колебания упругих тел, вызывающие в примыкающем к поверхности колеблющихся тел слое воздуха чередующиеся сгущения (сжатия) и разрежения во времени и распространяющиеся в виде упругой продольной волны, достигающей человеческого уха и вызывающей вблизи уха периодические колебания, воздействующие на слуховой анализатор. ГОСТ 12.1.003-83 (СТ. СЭВ1930-79) Шум.

Ухо человека воспринимает в виде звука колебания, частота которых лежит в пределах от 17 до 20 тыс. Гц с физиологической точки зрения различают низкие, средние и высокие звуки. 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.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на людей и животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Оно будет кратковременным, и иметь место в дневные часы. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, экскаваторов, скрепер – 83,7 дБ; бульдозер на расстоянии 100-150 м – 65-69 дБ.

При транспортировке автоцистернами, транспорте строительных материалов и оборудования используется автомобильная дорога с гравийным покрытием. Эквивалентный уровень звука от автодороги с неинтенсивным грузовым движением составляет 79 дБ (СНиП II-12-77).

Санитарно-гигиеническую оценку шума на объектах нефтяной промышленности принято производить по уровню звукового давления (в дБ), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБ), эквивалентному уровню звука (в дБ) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). В нефтяной промышленности широко применяются устройства, работа которых связана с горением: печи. При горении создается шум, интенсивность которого зависит от различных факторов. Диапазон уровня шума при горении может составлять 60-85 дБ, с применением соответствующих технических решений и имеющихся глушителей шума гул при горении снижается до 16-20 дБ.

Необходимо учитывать, что в названных рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния

прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

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.

8.1.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. По способу передачи на человека вибрация подразделяется на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; локальную, передающуюся через руки человека.

По направлению действия вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации; действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Уровни вибрации в насосных и компрессорных станциях, оборудованные в которых смонтированы на бетонных фундаментах, не превышают допустимые нормы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны. Или не менее 0,5 метров. Глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливать на самостоятельные фундаменты;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты.

8.2 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений.

Постоянный рост источников электромагнитного излучения, увеличение их мощности свойственны не только производственным процессам на нефтепромысле, а также бытовой сфере в городах и поселках. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: строящаяся линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. При работе персонала нефтепромысла будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования (Методические рекомендации №1.02.019/р-94) при работе с указанным оборудованием. В этом случае можно избежать заболеваний, связанных с влиянием электромагнитных полей. За пределами СЗЗ воздействие электромагнитных полей от объектов нефтепромысла не ожидается.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Ионизирующее излучение – потоки частиц и квантов электромагнитного излучения, прохождение которых через вещество, приводящее к ионизации и возбуждению его атомов или молекул.

В рамках проекта не предусмотрено использование источников ионизирующих излучений и применение радиоактивных материалов.

9 РАЗДЕЛ. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.);

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы на открытом воздухе могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кроветворные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за

невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **низкий** - приемлемый риск/воздействие.
- **средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- **высокий** – риск/воздействие не приемлем.

Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ;
- коррозионное повреждение труб, запорной и регулирующей арматуры;
- нарушение технических условий;

- нарушение графика контроля технического состояния техники и оборудования;
- угроза возникновения пожара;
- разлив нефтепродуктов на почву.

Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала. Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды (без учета воздействия на работающий персонал и геологическую среду) при возникновении аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Почва	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Растительность	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)

Уровень тяжести воздействия на геологическую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Средняя (24)

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является «**низким**» - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является «**средним**» - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Мероприятия по снижению экологических рисков

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;
- необходим разработанный и утвержденный «План ликвидации аварий».

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию;
- оснащенность оборудованием, материалами и техникой бригады;
- методы локализации очагов загрязнения.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

10 РАЗДЕЛ. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

10.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население.

Анализ принятых в проекте решений показал, что реализация проекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Основное воздействие на атмосферу будет в пределах утвержденной санитарно-защитной зоны. Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Вывод: Принятые в проекте проектные решения обеспечивают соблюдение нормативных требований к качеству атмосферного воздуха. Негативное воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия - точечный (1 балл); временной масштаб - продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) - незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается **3 баллами - воздействие низкое.**

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

10.2 Оценка воздействия на поверхностные воды

Территория строительства не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды –не рассматриваются.

10.3 Оценка воздействия на подземные воды

Все автотранспортные машины и механизмы, применяемые при строительных работах - являются потенциальными источниками загрязнения подземных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод:

- установку всего оборудования предусмотреть на бетонированных площадках;
- для локализации возможных проливов ГСМ бетонная площадка под емкости окаймляется бетонными бортиками с устройством бетонного приямка;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Вывод: Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

10.4 Оценка воздействия на геоморфологическую среду

Строительные работы приводят к утрате естественной поверхности. Определены следующие виды поражений грунтов:

1 Экскаваторные работы характеризуются котловано-траншейными и отвальными признаками. Определяется.

2 Планировочные работы характеризуются грунтовым выравниванием площадей при устройстве технических и вспомогательных сооружений, прокладкой дорог и перебазировкой оборудования, ремонтными мероприятиями. Определяется скреперно-отвальными признаками.

3 Колесно-гусеничное воздействие, характеризуется укатыванием и разбиванием почвенного слоя бессистемным движением транспорта на площади. Определяется обширными выбитыми в пыль участками.

Вывод: Механические нарушения будут носить временный характер, и работы не приведут к необратимым нарушениям рельефа на территории.

В целом, воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия - точечный (1 балл); временной масштаб - продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) - незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается **3 баллами - воздействие низкое.**

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

10.5 Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

В процессе проектируемых работ, почвы претерпевает значительное техногенное воздействие, обусловленное как собственно самим процессом строительства, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из процесса работ в пределах исследуемой площади, будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате аварийных разливов ГСМ.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое проведение планировочных работ в пределах отведенного участка.

Комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов и восстановлению земельного участка в процессе работ включает в себя:

- исключение эрозионных, склоновых и других негативных процессов изменения природного ландшафта;
- поэтапное проведение технической рекультивации;
- соблюдение природоохранных мероприятий.

Вывод: При соблюдении предусмотренных работ, работ по защите почвенно-растительного покрова, выполнению природоохранных мероприятий, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений будет локализовано.

В целом, воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенно- трансформированной предыдущей деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия - точечный (1 балл); временной масштаб - продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) - незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается **3 баллами - воздействие низкое.**

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

10.6 Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем являются: механические повреждения, разливы ГСМ.

Помимо механического воздействия на растительность не исключено и химическое воздействие на растительность. При этом принципиально различают два случая:

- торможение роста растений;
- накопление вредных компонентов-примесей в самих растениях.

Торможение роста за счет химического воздействия экранируется механическим воздействием.

Последствия влияния планируемых работ на растительность могут выражаться образованием вторичных сообществ с преобладанием однолетников и сорняков, пространств оголенного грунта и возникновению новых антропогенных производных экотопов, существование которых в конкретных физико-географических условиях не мыслимо без влияния извне.

При устранении причин деградации и гибели растительности может происходить восстановительная сукцессия или демуляция сообщества, фазы которой чередуются в порядке обратном деградации:

- увеличение покрытия однолетними и сорными видами на площадях оголенного грунта;
- появление отдельных особей полыни белоземельной, а затем и других аборигенных многолетников;
- постепенное вытеснение корневищных сорняков.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках – от 10 до 25 (30) лет, в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

Вывод: От механических повреждений будут страдать все участки, где возможен проезд транспортных средств. Воздействие на растительность при работах оценивается в пространственном масштабе, как *локальное*, во временном, как *многолетнее* и по величине интенсивности, как *умеренное*.

Воздействие оценивается 3 баллами. Масштаб воздействия *низкое*.

10.7 Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

Загрязнение животных ухудшает кожное дыхание и теплообмен пресмыкающихся. Легкие и растворимые в воде фракции нефтепродуктов также могут оказаться токсичными для животных. Замазученность также снижает отражающую способность земной поверхности, чем привлекает пресмыкающихся и насекомых на рассвете и закате, особенно ранней весной и поздней осенью.

С территории строительной площадки будут вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны

противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

Вывод: При планируемых работах на территории воздействие на животный мир оценивается в пространственном масштабе, как *локальное*, во временном, как *локальное*, во временном, как *многолетнее* и по величине интенсивности, как *умеренное*.

Воздействие оценивается 3 баллами. Масштаб воздействия низкое.

10.8 Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления осуществляется по следующим критериям: *величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия*.

1 Величина воздействия имеет четыре градации, которые выражают следующие типы:

- *пренебрежительно малая* – без последствий;
- *незначительная* – природные ресурсы могут восстанавливаться в течение одного сезона;
- *умеренная* – ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- *значительная* – значительный урон природным ресурсам, который порой приводит к необратимым последствиям.

2 Зона влияния. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет три градации:

- *локального масштаба* – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- *небольшого масштаба* – в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- *регионального влияния* – воздействие значительно выходит за границы проведения работ.

3 Продолжительность воздействия. Данная категория оценки содержит три параметра:

- *кратковременное* – влияние источника воздействия только в течение проведения строительных работ;
- *среднее* – результаты воздействия на окружающую среду могут проявляться до 3-х лет;
- *длительное* – результаты воздействия на окружающую среду могут проявляться более 3-х лет.

Вывод: Согласно вышеперечисленным категориям воздействия отходов производства и потребления уровень экологического воздействия принимается как умеренный, локального масштаба и средней.

Воздействие на окружающую среду от отходов производства оценивается в пространственном масштабе, как *локальное*, во временном, как *кратковременный* и по величине, как *слабое*.

Воздействие оценивается 3 баллами. Масштаб воздействия низкое.

10.9 Социально – экономическое воздействие

При строительстве и эксплуатации объекта будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на местном уровне воздействий. В регионе может *незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения*, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей города и области, не связанных с

добычей нефти. Закупка оборудования в дальнем зарубежье оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников; оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков в нефте- и газодобывающую промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих нефтяные и газовые работы.

Вывод: При эксплуатации объекта - будет оказано прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как *локальное*, во временном, как *многолетнее* и по величине, как *слабое*

Воздействие оценивается 3 баллами. Масштаб воздействия *низкое*.

Комплексная оценка: На основании интегральной оценки на компоненты окружающей среды можно сделать вывод, что по интенсивности воздействия, наибольшее воздействие будет оказываться на: почвенный покров, растительность и геоморфологическую среду.

В целом, воздействие на окружающую среду по категориям воздействия можно обозначить в пространственном масштабе – как *локальный*, при временном масштабе воздействия – как *многолетний*, при интенсивности воздействия – как *умеренная*.

Интегральная оценка воздействия проектируемых работ на контрактную территорию *НИЗКОЕ*, т.е. изменения в природной среде не превышают пределы природной изменчивости и в целом оцениваются как - допустимые.

Компонент	Категория воздействия, балл			Категория значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Поверхностные воды	-	-	-	-	-
Подземные воды	-	-	-	-	-
Геоморфология	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Земельные ресурсы и почвы	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Растительность	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Животный мир	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Отходы	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Социально-экономическое воздействие	<i>Локальный(1)</i>	<i>Постоянный (1)</i>	<i>Слабая (3)</i>	3	Низкая
Комплексная оценка	<i>Локальный(1)</i>	<i>Многолетний(1)</i>	<i>Умеренная(3)</i>	3	Низкая

11 ОСНОВНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями конституционных положений в области охраны окружающей среды, основополагающего «Экологического кодекса РК» и требованиями других законодательно-нормативных актов Республики Казахстан.

При работах большое внимание уделяется вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологически безопасного ведения работ.

Планирование хозяйственной деятельности и ее реализация осуществляются при постоянном контакте и необходимой координации действий с природоохранными органами Республики Казахстан различного уровня. Эксплуатация оборудования должна осуществляться согласно нормативным требованиям с учетом проекта.

Контроль за выполнением правил безопасности осуществляется инженерно - техническим персоналом предприятия.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ обеспечивается следующими мероприятиями:

- увлажнение грунта;
- своевременное и качественное обслуживание техники;
- стоянка техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- применение закрытой транспортировки отходов;
- обучение технического персонала безаварийным методам работы, повышение профессиональной грамотности рабочих и специалистов;
- разработка плана мероприятий по реагированию на аварийные ситуации.

Соблюдение этих мер исключает ситуации, когда создаются концентрации превышающие нормативы содержания загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При соблюдении технологии эксплуатации существующих сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет.

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- использование подъездных путей к месту проведения работ;
- ограничение площадей, занимаемых техникой;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль качества и количества воды;

При соблюдении технологии эксплуатации сооружений, выполнения запроектированных мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, влияние на подземные воды оказываться не будет.

Мероприятия по снижению воздействия на почву, по охране животного и растительного мира

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимы строгое соблюдение технологического плана работ, прокладка подъездных дорог, использование специальной техники.

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

- использование существующих дорог;

- ограничение площадей, занимаемых техникой;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

Животный мир. Для минимизации воздействия на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий: пропаганда охраны животного мира, запрет на охоту в районе контрактной территории, ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время.

Растительный мир. В целях предупреждения нарушения растительного покрова необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами проводится:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках;
- контроль выполнения запланированных мероприятий;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при разливе ГСМ на грунт, нарушении порядка сбора, хранения и утилизации отходов.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Мониторинг окружающей среды должен проводиться специализированной организацией, уполномоченной осуществлять подобную деятельность на основании свидетельства Технического комитета по стандартизации, метрологии и сертификации.

Мониторинг окружающей среды должен проводиться на основании Программы ПЭК.

В рамках ЕГСМ ОС и ПР в зависимости от объектов мониторинга выделяются следующие его системы:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг поверхностных водных ресурсов;
- мониторинг земельных ресурсов;
- мониторинг животного и растительного мира (воспроизводство и использование);
- мониторинг недр (в части загрязнения).

Типовыми правилами предусматривается передача оперативной информации по запросу центрального исполнительного органа.

Основой оценки современного состояния природных комплексов являются сезонные натурные наблюдения, планируемые с максимально возможным учетом воздействия хозяйственной деятельности природопользователя на окружающую среду.

13 РАЗДЕЛ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-1 «О радиационной безопасности населения» и Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденные приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155 при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, в том числе в нефтегазовом секторе, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

Основными природными источниками облучения могут быть:

- промышленные воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

13.1 Критерии оценки радиационной ситуации

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 м³ в год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;

- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда $-40/f$, кБк/кг, где f - среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;

- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда $-27/f$, кБк/кг.

Международная комиссия по радиологической медицине в качестве предельной эффективной дозы облучения населения рекомендовала 1 мЗв/год.

Документом «Критерии оценки экологической обстановки территорий» установлены следующие пределы для оценки степени радиологического благополучия:

- территории, в пределах которых значения дополнительной (сверх естественного фона) дозы облучения человека не превышает 1 мЗв/год, а среднегодовые значения эффективной дозы облучения от природных источников не превышают 30 мЗв/год, относятся к территориям с относительно благополучной экологической обстановкой;

- территории, для которых значения дозы дополнительного облучения превышают 5 мЗв/год, но меньше 10 мЗв/год, относятся к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год – к зонам экологического бедствия;

- территории, в пределах которых значения эффективной дозы облучения превышают 50 мЗв/год, но меньше 100 мЗв/год, относятся к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 100 мЗв/год – к зонам экологического бедствия.

13.2 Современная радиационная обстановка

Радиационная обстановка складывается из естественного радиационного фона и излучения объектов, созданных человеком.

Природный фон обусловлен космической радиацией и излучением, создаваемым радионуклидами, входящими в состав вещества Земли, и поступающими в организм человека при дыхании, вместе с пищей и водой, а также от почвы и природных материалов.

Доза облучения за счет естественного фона в Казахстане весьма значительна, в среднем она составляет порядка 310 мбэр (3,1 мЗв) в год. Еще порядка 110 мбэр добавляется от прохождения медицинских исследований. Таким образом, суммарная доза нормального природного и искусственного облучения в среднем на одного человека в Казахстане составляет 420 мбэр (4,2 мЗв), что в полтора раза выше мирового уровня [3, 4].

Считается опасным, если к дозе, получаемой от нормального фона, источники загрязнения добавляют еще 100 мбэр.

Опасными источниками радиации являются природные аномальные радиоактивные объекты. На территории Казахстана к таким объектам относятся 6 ураново-рудных провинций.

Одна из них находится на территории Мангистауской области (рис. 10.1).

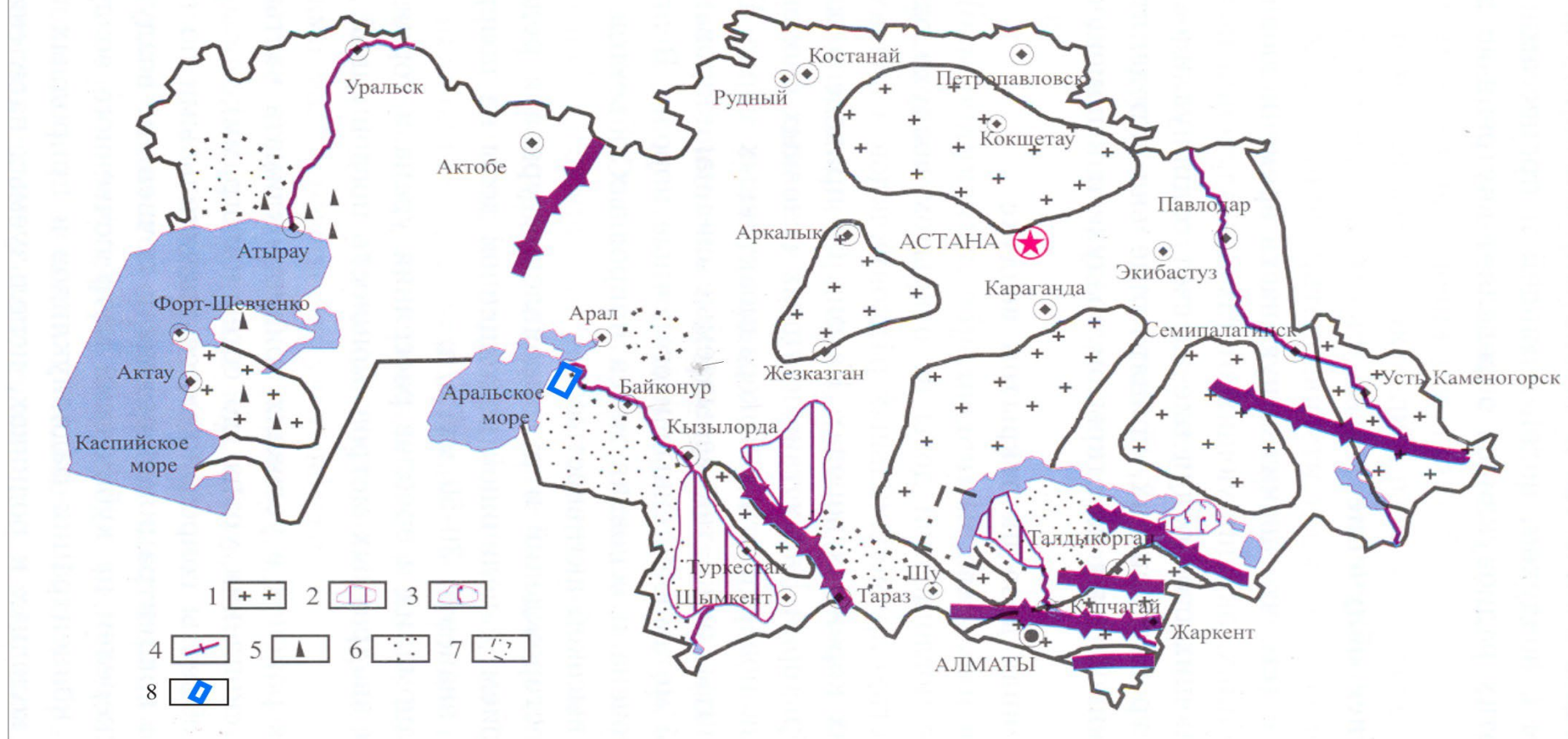


Рисунок 13.1- Карта размещения основных природных дозообразующих факторов на территории Республики Казахстан

14 РАЗДЕЛ. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов произведен в соответствии со статьей 495 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)», а также пунктом 5 статьи 6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан» и Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологическому кодексу РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Расчет загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Источник 0001 Выбросы газа в атмосферу во время слива СУГ в резервуар

$$P_{\max} = \mu * \rho * n * \sqrt{2g * H} * 10^{-3} \text{ г/с}$$

μ - коэффициент истечения газа, 0,62

ρ - плотность газа при температуре воздуха, кг/м³

n - количество одновременно заправляемых резервуаров; шт. F - площадь сечения выходного отверстия, м²;

g - ускорение свободного падения,

H - напор, под которым газ выходит из отверстия

$$M = 0,62 * 700 * 1 * 0,0012 * \sqrt{2 * 9,8 * 100} * 10^{-3} = 0,0231 \text{ г/с}$$

Годовой выброс определяется по формуле 5,56.

$$[1]: P = M * \tau * N * 10^6 \text{ т/год.}$$

где τ - время истечения газа из струбины(с)-3 часа,

$$\tau = 3600 * 3 = 10800 \text{ с;}$$

N - количество сливов СУГ в течение года $N = 48$ слива.

$$P = 0,0231 * 10800 * 48 * 10^6 = 0,0120 \text{ т/год}$$

Источник 0002 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от продувочной свечи

Источник № 0002. Продувочная свеча				
Выбросы определены согласно "Методике расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на объектах транспорта нефти и хранения газа", 2008г.				
Исходные данные:	Обозн.	Един. изм.	Количество	
Температура газа	T_0	°C	30	
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,760	
Количество продувок в год	n		6	
Высота продувочной свечи	H	м	5	
Диаметр свечи	d	м	0,05	
Коэффициент сжимаемости	Z		0,98	
Переводной коэффициент	B	м*К/Мпа*с	3018,36	
Время проведения технологической операции	τ	с	120	
Среднее давление в трубопроводе при продувках	P_{cp}	Мпа	0,3	
Экспериментальный коэффициент	C_k	м ³	3,2	
Продолжит-ть проведения технол.операции	t	с	720	
Расчет:			Результат	
Объем выбросов углеводорода при продувке газа через свечу	$V = [B * f * \tau * P_{cp} * n / (T * Z)] + C_k$		м ³	7,5089
Площадь сечения проходного отверстия, через которое производится продувка	$f = \pi * d^2 / 4$		м ²	0,0020
Среднегодовая температура газа	$T = T_0 + 273$		К	303
Весовое количество газа, сбрасываемое через одну свечу в атмосферу	$G_T = V_1 * \rho * 10^{-3}$		т/год	0,000001321
Объем сбрасываемого газа в единицу времени	$V_1 = V / (n * t)$		м ³ /с	0,0017
Секундный выброс	$G_c = V_1 * \rho * 10^3$		г/с	1,32
Выброс, отнесенный к 30-ти минутному периоду осреднения (когда продолжительность одиночного выброса не менее 20-30 минут)	$G_c = G_c * \tau / 1800$		г/с	0,08807

Источник 0003 Выбросы газа в атмосферу во время заправки баллона автомобилей

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 012, Атырауская область

Объект: 0004, Вариант 2 Строительство АГЗС по адресу Атырауская область

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Выбросы газа в атмосферу во время заправки баллона автомобилей

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей и слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа, $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук, $N = 1$

Диаметр выхлопного отверстия, м, $D = 0.025$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 3.14 \cdot (D^2 / 4) = 3.14 \cdot (0.025^2 / 4) = 0.000491$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., $H = 9.8$

Время истечения газа из отверстия, сек, $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук, $N0 = 18250$

Нормируемый углеводород, $NAME = \text{Пропан-бутан}$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 \cdot C1 \cdot M0 \cdot PL \cdot N \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot H} \cdot 1000 = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.62 \cdot 2.43 \cdot 1 \cdot 0.000491 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 9.8} \cdot 1000 = 10.25$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot NN / N / 1200 = 10.25 \cdot 3.3 \cdot 2 / 1 / 1200 = 0.056375$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M = G \cdot T \cdot N0 \cdot 10^{-6} / N = 10.25 \cdot 3.3 \cdot 18250 \cdot 10^{-6} / 1 = 0.61730625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.056375	0.61730625

Источник 6001 Выбросы газа в атмосферу от средств перекачки насоса РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 012, Атырауская область

Объект: 0004, Вариант 2 Строительство АГЗС по адресу Атырауская область

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Выбросы газа в атмосферу от средств перекачки насоса

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование, **VOB = Насос центробежный с 1 торцовым уплотнением вала**

Выбросы от оборудования, кг/час (табл. 5.21), **KV = 0.08**

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 1**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 1**

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), **GC = KV · N / 3.6 = 0.08 · 1 / 3.6 = 0.02222**

Время работы единицы оборудования в год, часов, **_T_ = 8784**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV · NN · _T_ · 0.001 = 0.08 · 1 · 8784 · 0.001 = 0.703**

Нормируемый углеводород, **_NAME_ = Пропан-бутан**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = 0.01 · CI · GC = 0.01 · 100 · 0.02222 = 0.02222**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = 0.01 · CI · MC = 0.01 · 100 · 0.703 = 0.703**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.02222	0.703

Ист. 6002 Расчёт вредных веществ от ЗРА и фланцевых соединений (газовая линия)

Наименование	Един. изм.	Коли- чество
ЗРА	шт.	1
на газ	мг/с	5,83
доля		0,293
фланцевые соединения	шт.	2
на газ	мг/с	0,2
доля		0,03
содержание углеводородов (бутана) в газе		0,8024
Расчет		
Qзрa = 5,83*0,293*1*0,8024	мг/с	1,3707
Qфс = 0,2*0,03*2*0,8024	мг/с	0,0096
Выбросы ВХВ	мг/с	1,3803
	г/с	0,0014
	т/год	0,0039

Источник 6003 Емкости для приема и хранения дизтоплива

Исходные данные:

Расчетные формулы:

				Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (6.2.2):			
				$G_{\text{т/год}} = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\text{max}} / 1000000 + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}}$			
Количество дизтоплива закачиваемого в емкость в осенне-зимний период года $B_{\text{оз}}$ 15000 т				Максимально-разовый выброс: $M = C_1 * K_p^{\text{max}} * V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600$			
Количество дизтоплива закачиваемого в емкость в весенне-летний период года $B_{\text{вл}}$ 15000 т							
Диаметр d 0,2 м							
Расчетные показатели:							
Опытный коэффициент (приложение 8)						K_p^{max}	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время заправки						$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	10 м ³ /ч ас
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре (приложение 12)						C_1	2,25 г/м ³
Средние удельные выбросы из рез-ов в осенне-зимний и весенне-летний период года (приложение 12)						$Y_{\text{оз}}$	1,19 г/т
						$Y_{\text{вл}}$	1,6
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара							
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу						0,0063	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу						0,0419	т/год
Наименование ЗВ		Масс.сод.	Количество выбросов				
		C_i, % масс.	г/с	т/год			
углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		99,57	0,0062	0,0417			
сероводород		0,28	0,0000175	0,00011718			
Объем выбросов всего		0,0028 м ³ /с	Средняя скорость газовоздушной смеси $w = (4 * V) / (3.14 * d^2)$		м/с	0,0885	
$V = V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600$							

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005г.

Источник 6004 Емкости для приема и хранения бензина

Исходные данные:

Расчетные формулы:

				Годовые выбросы загрязняющих веществ	
				в атмосферу (6.2.2):	
				$G_{\text{т/год}} = (Y_{\text{оз}} \cdot B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \cdot B_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\text{max}} / 1000000 + G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}}$	
Количество бензина закачиваемого в емкость в осенне-зимний период года	$B_{\text{оз}}$	2500	т		
Количество бензина закачиваемого в емкость в весенне-летний период года	$B_{\text{вл}}$	2500	т	Максимально-разовый выброс: $M = C_1 \cdot K_p^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600$	
Диаметр	d	0,2	м		
Расчетные показатели:					
Опытный коэффициент (приложение 8)				K_p^{max}	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время заправки				$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	5 м ³ /ч ас
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре (приложение 12)				C_1	2,25 г/м ³
Средние удельные выбросы из рез-ов в осенне-зимний и весенне-летний период года (приложение 12)				$Y_{\text{оз}}$	1,19 г/т
				$Y_{\text{вл}}$	1,6
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				0,003 1	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				0,007 0	т/год д
Наименование ЗВ		Масс.сод.	Количество выбросов		
		C_i , % масс.	г/с	т/год	
углеводороды $C_{12}-C_{19}$		99,57	0,0031	0,0069	
сероводород		0,28	8,75E-06	0,00001953	
Объем выбросов всего		0,0014	Средняя скорость		0,04 42
$V = V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600$	м ³ /с		газовоздушной смеси $w = (4 \cdot V) / (3.14 \cdot d^2)$		
				м/с	

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих

**веществ в атмосферу из резервуаров",
Астана, 2005г.**

Лицензия с приложением

23013789

Страница 1 из 2

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02667P****Дата выдачи лицензии 14.06.2023 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

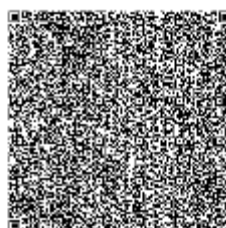
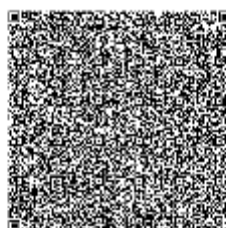
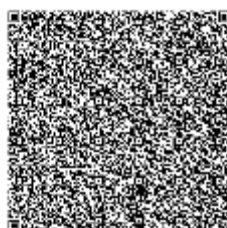
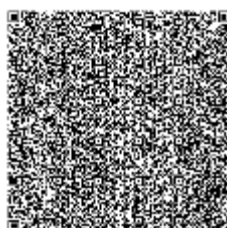
Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Construction NS"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 17, дом № 20, 21, БИН: 010740010777

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**Республика Казахстан, г.Актау, 17 мкр, 20 дом, офис No21**

(местонахождение)



Особые условия
действия лицензии

Водные ресурсы (поверхностная, подземная, пластовая, природная, артезианская), Вода питьевая, Сточная вода (производственная, хозяйственная, до и после очистки), Атмосферный воздух жилой, рабочей и санитарно-защитной зон, Воздух рабочей зоны, Выбросы промышленных предприятий в атмосферу, Физические факторы (рабочие места, производственные помещения, окружающая среда), промсанитария, Выбросы автотранспортных средств, Грунты, почвы, донные отложения, Щебень, черный щебень, бутовый камень и гравий из плотных горных пород, материалы и изделия из горных пород, Гравий, щебень и песок искусственнопористые, Песок для строительных работ, Портландцемент, сульфатостойкий, шлакопортландцемент, портландцементы белые, Смеси бетонные, Растворы строительные в т.ч. сухие, Бетоны тяжелые и мелкозернистые, Бетоны (легкие, ячеистые), Камни бетонные стеновые камни, кирпичи бетонные, стеновые, силикатные, Битумы нефтяные (строительные, дорожные), Асфальтобетон, Бетонные и железобетонные изделия и конструкции, Горные породы, Топливо дизельное, Бензин автомобильный, Нефть товарная, Мазут, Масла турбинные, Масло моторные, Масла индустриальные, Масла компрессорные, Отходы (нефтепереработки, минеральные, синтетические, масляные-шламы), Неразрушающий контроль (металлические конструкции, сосуды, емкости, грузоподъемные механизмы, резервуары, трубы нефтепроводов и газопроводов, трубы обсадные, насоснокомпрессорные и буровые для нефтяных и газовых скважин, бесшовные и их сварные соединения).

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

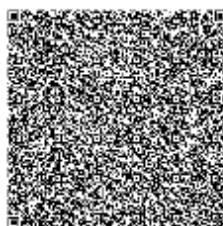
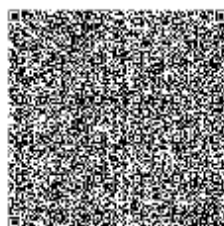
Дата выдачи
приложения

14.06.2023

Место выдачи

г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



экстовых результатов. МРК-2014

	Заданий: 3								Результаты	
	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!	
ы з и ц ы я н е	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.358667	0.021621	#	#	#	0.37176	C	
	0402	Бутан (99)	-Min-	-Min-	#	#	#	-Min-	C	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C	0.331094	0.040366	#	#	#	0.33022	C	

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Атырауская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.7 м/с

Температура летняя = 20.6 град.С

Температура зимняя = -3.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Выброс	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди
~Ист.~ ~м~ ~м/с~ ~градС~ ~мг/м3~ ~градС~ ~мг/м3~ ~градС~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~гр.~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~															
0.0000175	0001	T	1.0	0.025	3.00	0.0015	25.0	500.00	500.00					1.0	1.00 0
0.0000175	6003	П1	2.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	
0.0000009	6004	П1	1.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	0001	0.000018	T	0.290620	0.50	5.6		1	0001	0.000018	T	0.290620	0.50	5.6	
2	6003	0.000018	П1	0.078130	0.50	11.4		2	6003	0.000018	П1	0.078130	0.50	11.4	
3	6004	0.0000088	П1	0.003906	0.50	11.4		3	6004	0.0000088	П1	0.003906	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.000036 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.372656 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 90x 90 с шагом 9

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 499 м; Y= 492 |
| Длина и ширина : L= 90 м; B= 90 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9 м |
|-----|

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.050 0.060 0.071 0.084 0.093 0.098 0.095 0.086 0.074 0.062 0.052 | - 1
2-| 0.057 0.071 0.089 0.110 0.129 0.139 0.133 0.115 0.094 0.075 0.060 | - 2
3-| 0.064 0.084 0.110 0.146 0.185 0.207 0.192 0.155 0.117 0.089 0.068 | - 3
4-| 0.070 0.093 0.129 0.185 0.262 0.315 0.279 0.200 0.140 0.100 0.074 | - 4
5-| 0.072 0.098 0.139 0.207 0.315 0.359 0.341 0.228 0.151 0.105 0.077 | - 5
6-С 0.071 0.095 0.133 0.192 0.279 0.341 0.299 0.210 0.144 0.102 0.075 | - 6
7-| 0.066 0.086 0.115 0.155 0.200 0.228 0.210 0.165 0.123 0.092 0.070 | - 7
8-| 0.059 0.074 0.094 0.117 0.140 0.151 0.144 0.123 0.099 0.078 0.062 | - 8
9-| 0.051 0.062 0.075 0.089 0.100 0.105 0.102 0.092 0.078 0.065 0.053 | - 9
10-| 0.044 0.052 0.060 0.068 0.074 0.077 0.075 0.070 0.062 0.053 0.046 | -10
11-| 0.038 0.043 0.048 0.053 0.057 0.059 0.058 0.054 0.050 0.044 0.039 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3586671 долей ПДКмр  
= 0.0028693 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 501.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений





### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс	Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.	~	~
г/с	м	м	м	м/с	м3/с			м	м	м	м				
0.0231000	0001	T	1.0	0.025	3.00	0.0015	25.0	500.00	500.00					1.0	1.00 0
0.0880700	0002	T	0.1	0.20	3.00	0.0942	25.0	500.00	500.00					1.0	1.00 0
0.0563750	0003	T	0.1	0.20	3.00	0.0942	25.0	500.00	500.00					1.0	1.00 0
0.0222200	6001	П1	2.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	
0.0014000	6002	П1	2.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.023100	T	0.015345	0.50	5.6
2	0002	0.088070	T	0.015728	0.50	11.4
3	0003	0.056375	T	0.010068	0.50	11.4
4	6001	0.022220	П1	0.003968	0.50	11.4
5	6002	0.001400	П1	0.000250	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.191165 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.045358 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 90x 90 с шагом 9

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 Атырауская область.

Объект :0004 Эксплуатация АЗС.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Атырауская область.  
 Объект :0004 Эксплуатация АЗС.  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54  
 Примесь :0402 - Бутан (99)  
 ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Атырауская область.  
 Объект :0004 Эксплуатация АЗС.  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Выброс	Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
~г/с~~~	~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~
0.0062000	6003	П1	2.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0
0.0031000	6004	П1	1.0				25.0	500.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Атырауская область.  
 Объект :0004 Эксплуатация АЗС.  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----[м]----
1	6003	0.006200	П1	0.221442	0.50	11.4
2	6004	0.003100	П1	0.110721	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.009300 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.332164 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Атырауская область.  
 Объект :0004 Эксплуатация АЗС.  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 90х 90 с шагом 9  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 Атырауская область.  
 Объект :0004 Эксплуатация АЗС.  
 Вар.расч.:8 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.04.2026 15:54

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

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
| Координаты центра : X= 499 м; Y= 492 |  
| Длина и ширина : L= 90 м; B= 90 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
1-	0.095	0.111	0.130	0.148	0.162	0.168	0.164	0.151	0.134	0.115	0.098	- 1
2-	0.107	0.130	0.156	0.184	0.207	0.217	0.210	0.189	0.162	0.135	0.112	- 2
3-	0.119	0.148	0.184	0.224	0.261	0.278	0.267	0.233	0.192	0.155	0.125	- 3
4-	0.128	0.162	0.207	0.261	0.314	0.331	0.323	0.273	0.218	0.171	0.134	- 4
5-	0.131	0.168	0.217	0.278	0.331	0.276	0.331	0.293	0.230	0.178	0.138	- 5
6-С	0.129	0.164	0.210	0.267	0.323	0.331	0.331	0.280	0.222	0.173	0.136	С- 6
7-	0.121	0.151	0.189	0.233	0.273	0.293	0.280	0.243	0.199	0.159	0.127	- 7
8-	0.110	0.134	0.162	0.192	0.218	0.230	0.222	0.199	0.169	0.140	0.115	- 8
9-	0.097	0.115	0.135	0.155	0.171	0.178	0.173	0.159	0.140	0.120	0.101	- 9
10-	0.085	0.098	0.112	0.125	0.134	0.138	0.136	0.127	0.115	0.101	0.088	-10
11-	0.074	0.083	0.093	0.101	0.107	0.110	0.108	0.103	0.095	0.085	0.076	-11
--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

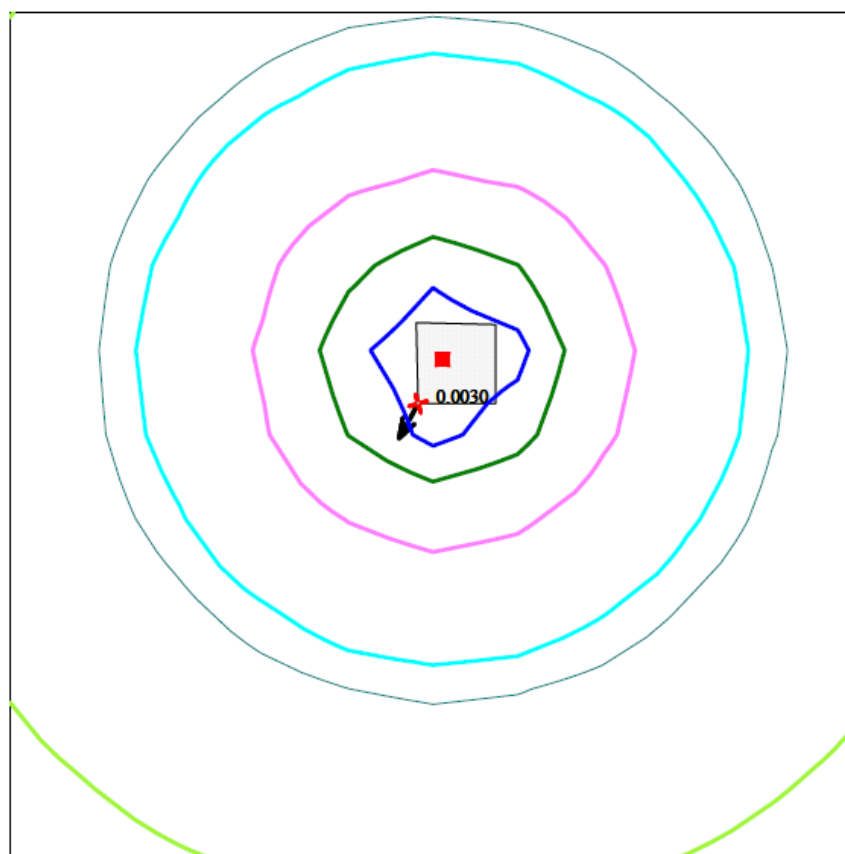
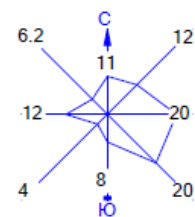
В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3310941 долей ПДКмр  
= 0.3310941 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 510.0 м

При опасном направлении ветра : 174 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Город : 012 Мангистауская область  
 Объект : 0004 Эксплуатация АЗС Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

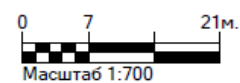


Условные обозначения:

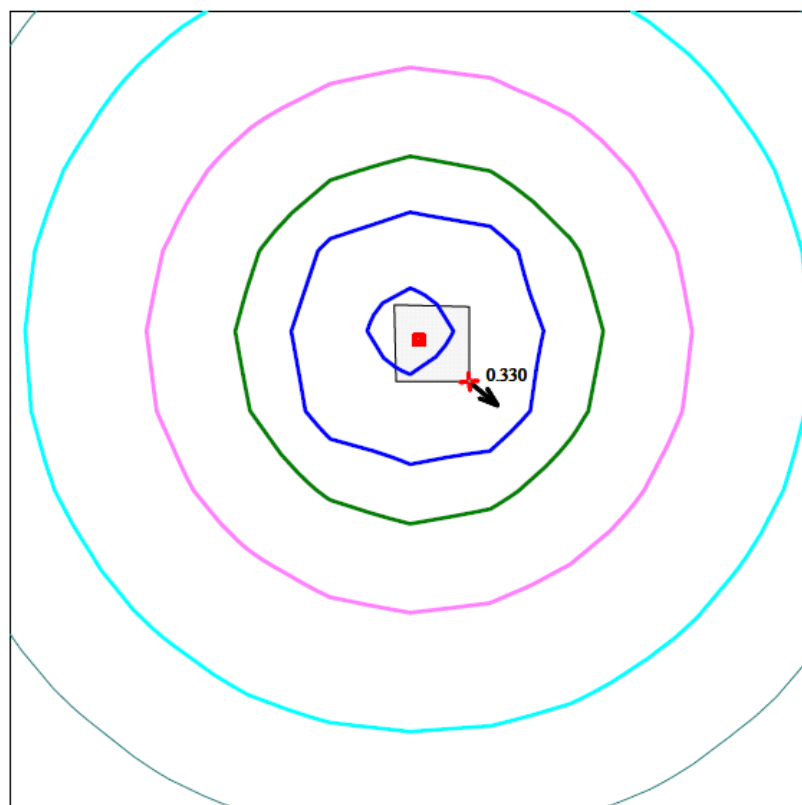
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.00040 мг/м³
- 0.00080 мг/м³
- 0.00094 мг/м³
- 0.0016 мг/м³
- 0.0022 мг/м³
- 0.0026 мг/м³



Город : 012 Мангистауская область  
 Объект : 0004 Эксплуатация АЗС Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.100 мг/м3
- 0.138 мг/м3
- 0.202 мг/м3
- 0.267 мг/м3
- 0.305 мг/м3

