

*Разработчик ТОО "ЭКО-КС" действующий на основании
Государственной Лицензии на природоохранному
проектированию и нормированию, выданной МООС РК под
№01027Р от 13.07.2007 г.*

Раздел
«Охрана окружающей
среды» для
«Автозаправочной станции
ТОО «Аянат»,
расположенного по адресу
г.Жанатас, улица Аулие Ата
зд 6В»

город Тараз, 2023 год

*Разработчик ТОО "ЭКО-КС" действующий на основании Государственной Лицензии
по природоохранному проектированию и нормированию, выданной МООС РК под
№01027Р от 13.07.2007 г.*

Раздел
«Охрана окружающей среды»
для
«Автозаправочной станции ТОО «Аянат»,
расположенного по адресу г.Жанатас, улица
Аулие Ата зд 6В»

ЗАКАЗЧИК

ТОО «Аянат»

Руководитель

_____ Айдаралиев У. С.

«_____» _____ 2023 г.

РАЗРАБОТЧИК

ТОО «ЭКО-КС»

Директор

_____ Азимов К. К.

«_____» _____ 2023 г.

г.Тараз - 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1.1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	8
1.2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	8
1.3. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
1.4. ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО МАСШТАБА (ПЛОЩАДИ) ВОЗДЕЙСТВИЯ	12
1.5. ОЦЕНКА ВРЕМЕННОГО МАСШТАБА (ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ) ВОЗДЕЙСТВИЯ	12
1.6. ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	13
1.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	13
1.8. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	14
1.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	14
1.10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	16
1.11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (АНАЛИЗ РИСКА)	16
1.12. ОЦЕНКА КУМУЛЯТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	18
1.13. ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	18
1.14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА САЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	19
1.15. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ	23
1.16. ВИБРАЦИЯ	24
1.17. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ	24
1.18. ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	25
1.19. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	26
1.20. КОМПЛЕКСНАЯ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	26
1.21. КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАЛЬНОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	27
2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	29
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	29
2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	29
2.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	30
2.4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	31
2.5. СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСАХ	32
2.6. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ	32
2.7. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ	32
2.8. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПЫЛЕГАЗОУЛАВЛИВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	32
2.9. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	32
3. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	33
4. ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	35
5. НОРМАТИВНЫЕ ПЛАТЕЖИ	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	42
ТАБЛИЦЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	46
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВО	57

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Технический директор

Момбеков Д. К.

Главный специалист

Дабылтаева Ж. Б.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для «Автозаправочной станции ТОО «Аянат», расположенного по адресу г.Жанатас, улица Аулие Ата зд 6В» разработан ТОО "ЭКО-КС" в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2023 года № 280.

Намечаемая хозяйственная деятельность:

- Автозаправочной станции ТОО «Аянат», расположенного по адресу г.Жанатас, улица Аулие Ата зд 6В

Проект Автозаправочной станции ТОО «Аянат», расположенного по адресу г.Жанатас, улица Аулие Ата зд 6В, разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и на основании ниже перечисленных материалов:

1. Техничко-экономическое обоснование (расчет) строительства.
2. Проектно-сметная документация

Цели проекта ОВОС:

Охрана окружающей среды при реализации проекта «Автозаправочной станции ТОО «Аянат», расположенного по адресу г.Жанатас, улица Аулие Ата зд 6В».

Определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий.

Расчет возможного ущерба окружающей среде и определение размеров платежей за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды.

Выработка рекомендаций по составу мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в процессе реализации проекта.

Проект подготовлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2023 года № 280.

Разработчик проекта ТОО «ЭКО-КС», государственные лицензии, разрешающие выполнение данного вида работ: № 01026Р, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 13.07.2007 г.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКО-КС" Г. ТАРАЗ, УЛ. СУХАМБАЕВА, 149
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа лицензирования
А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 13 » июля 20 07

Номер лицензии 01027P № 0041537

Город Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01027P №

Дата выдачи лицензии «13» июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

Г. ТАРАЗ УЛ. СУХАМБАЕВА 149

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «13» июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073310

Город Астана



Цель и назначение объекта:

Автозаправочной станции ТОО «Аянат», расположенного по адресу г.Жанатас, улица Аулие Ата зд 6В

Основными производственными участками для площадки, в том числе являющимися значимыми источниками воздействия на атмосферный воздух являются: резервуары с горюче-смазочными материалами и топливораздаточная колонки горюче-смазочных материалов а также установка по очищению ливневых стоков.

Годовой грузооборот по Предприятию составляет 800 метр куб низкооктанового бензина, 4000 метр куб высокооктанового бензина, 3000 метр куб дизельного топлива.

При проведении инвентаризации на предприятии установлено 9 источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, из них 8 организованных источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), оснащенные ПГУ отсутствуют.

От источников загрязнения в атмосферный воздух выбрасываются 4,873942894 т/г (3,888993572 г/с) загрязняющих веществ 11-и газообразных наименований (сероводород, бутан, углеводороды, углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, амилены, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, алканы С12-С19)

В соответствии п.11 ст.39 Экологическим кодексом РК Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Проверка целесообразности расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере показала, что расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере для рассматриваемой площадки требуется для: толуола и этилбензола.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «Эра» в соответствии с требованиями приказа №221 от 12.06.2014 показал, что на границе санитарно-защитной зоны приземные концентрации составляют в долях ПДК: толуола - 0,6553 ПДК и этилбензола-0,5968; на границе жилой зоны расчет приземных концентрации составляют в долях ПДК: толуола - 0,2149 ПДК и этилбензола-0,1960, по остальным ингредиентам не требуется («Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»)

Предприятие относится к III категории (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории), согласно ст.12 и п. 72., раздела 3, Приложению 2 (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом)

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 83 метров к югу от объекта. Вблизи от объекта на расстоянии 3000 метров отсутствуют лесные насаждения и водные объекты.

Расстояние до ближайшей жилой зоны в радиусе до 500 метров представлено в таблице:

	Расстояние до ближайшей жилой зоны, м							
	С	СЗ	З	ЮЗ	Ю	ЮВ	В	СВ
Пром.площадка	-	-	270	127	83	320	-	358

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду период эксплуатаций – 5573 тенге

Источником водоснабжения принята вода от централизованной сети.

Водоснабжение в период эксплуатации – 0,011 тыс.м3/год. Сброс сточных вод будет осуществляться экранированный накопитель с последующей откачкой в объеме – 0,009 тыс.м3/год.

Отходы производства и потребления будет образовываться в объеме 0,075 т/год в период эксплуатации.

Твердо-бытовые отходы - образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия и вывозиться по мере накопления на полигон по договору.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое при строительстве не значительное.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан Глава 7. (Экологическая оценка) Статья 49. (Виды экологической оценки) Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа. Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с настоящим Кодексом и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – инструкция по организации и проведению экологической оценки)

Охрана окружающей среды (ООС) (в дальнейшем - ООС), был разработан на основании Утвержденным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2023 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки"

Обязательной государственной экологической экспертизе (статья 87. Экологического кодекса Республики Казахстан) подлежат следующие объекты государственной экологической экспертизы:

1) проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений;

2) проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду;

3) разрабатываемые центральными государственными органами и органами местного государственного управления проекты нормативных правовых актов Республики Казахстан, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую среду;

4) проекты естественно-научных и технико-экономических обоснований по созданию и расширению особо охраняемых природных территорий, включая их функциональное зонирование и генеральные планы развития инфраструктуры, переводу земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса, упразднению или уменьшению территорий государственных природных заказников республиканского и местного значения и государственных заповедных зон республиканского значения, планов управления природоохранной организацией, разрабатываемые в соответствии с Законом Республики Казахстан "Об особо охраняемых природных территориях";

5) материалы обследования территорий, обосновывающие отнесение этих территорий к зонам экологического бедствия или чрезвычайной экологической ситуации;

6) проекты хозяйственной деятельности, которая может оказывать воздействие на окружающую среду сопредельных государств или для осуществления которой необходимо использование общих с сопредельными государствами природных объектов либо которая затрагивает интересы сопредельных государств, в том числе по комплексу "Байконур", определенные международными договорами Республики Казахстан;

7) материалы комплексного экологического обследования земель, на которых в прошлом проводились испытания ядерного оружия, а также которые подверглись воздействию военных полигонов;

8) лесоустроительные проекты государственных лесовладений и лесоустройства и (или) специальных обследований для отнесения государственного

лесного фонда к категориям, перевода из одной категории в другую, а также выделения особо защитных участков, на которых лесопользование запрещается или ограничивается;

9) проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

1.1. Методические основы оценки воздействия на природную среду

Как известно, любая хозяйственная деятельность, так или иначе, сопровождается нарушением естественного состояния окружающей среды. В связи с этим, при разработке комплексной оценки воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям от проведения какого-либо вида работ, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Практически во всех применяемых методиках оценки воздействия на окружающую среду основными критериями являются временной и площадной масштабы воздействия, интенсивность (величина) воздействия.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду разработчики проекта опирались на положения «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Согласно выше указанным Методическим указаниям первоначально экспертами проводится качественная оценка значимости возможных воздействий. Выявляются наиболее значимые негативные воздействия, к которым необходимо применить меры по снижению.

Затем, принимая во внимание планируемые меры по снижению воздействий, будет проводиться оценка остаточного воздействия.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- **локальное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- **многолетнее (постоянное) воздействие** — воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Интенсивность воздействия определяется по следующим критериям:

- **незначительное воздействие** - изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

- **слабое воздействие** - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью само восстанавливается;

- **умеренное воздействие** - изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

- **сильное воздействие** - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Предлагаемая методика является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Шкала оценки воздействия на компоненты окружающей среды дана в Таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Шкала оценки по параметрам

Градация	Балл
Пространственный масштаб	
Локальное воздействие	1
Ограниченное воздействие	2
Местное воздействие	3
Региональное воздействие	4
Временной масштаб	
Кратковременное воздействие	1
Воздействие средней продолжительности	2
Продолжительное воздействие	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	4
Интенсивность воздействия	
Незначительное воздействие	1
Слабое воздействие	2
Умеренное воздействие	3
Сильное воздействие	4

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливается во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение или снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

В свою очередь разработчик ООС может предложить заказчику ряд мер, которые помогут снизить воздействие на отдельные компоненты природной среды и будут включены в перечень принятых природоохранных мер.

1.2. Методические основы воздействия на социально-экономическую среду

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Таблица 1.2 - Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешиэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия). Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 - Градации воздействия на социально-экономическую среду

Градация воздействия	Критерий	Балл
Пространственные воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5
Временные воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5
Интенсивность воздействия		
Нулевое	воздействие отсутствует	0

Градация воздействия	Критерий	Балл
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально -экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-областного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально -экономической сфере превышают существующие условия средне-республиканского уровня	5

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный итоговый уровень воздействия, на конкретный компонент социально-экономической среды (Таблица 10.4).

Таблица 10.4 - Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от + 6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от - 1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от - 6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от - 11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

2. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1. Характеристики качества атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

2.2. Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы

При проведении инвентаризации на предприятии установлено 9 источников

выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, из них 8 организованных источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), оснащенные ПГУ отсутствует.

От источников загрязнения в атмосферный воздух выбрасываются 4,873942894 т/г (3,888993572 г/с) загрязняющих веществ 11-и газообразных наименований (сероводород, бутан, углеводороды, углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, амилены, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, алканы С12-С19)

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «Эра» в соответствии с требованиями приказа №221 от 12.06.2014 показал, что на границе санитарно-защитной зоны приземные концентрации составляют в долях ПДК: толуола - 0,6553 ПДК и этилбензола-0,5968; на границе жилой зоны расчет приземных концентраций составляют в долях ПДК: толуола - 0,2149 ПДК и этилбензола-0,1960, по остальным ингредиентам не требуется («Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»)

Моделирование рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу "Эра", реализующей «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2023 года № 63.

Степень загрязнения атмосферы оценивалась по величинам максимальных приземных концентраций См, создаваемых выбросами на границе нормативной СЗЗ и в жилой зоне.

Анализ результатов рассеивания на период эксплуатации объекта показал, что в расчетном прямоугольнике, на СЗЗ и на границе с жилой зоной концентрации ЗВ не превышают 1 ПДК по всем ингредиентам.

При расчете рассеивания примесей в атмосфере учтена одновременность работы технологического оборудования.

2.3. Краткая характеристика технологии производства Принятые основные технические решения.

Основными производственными участками для площадки, в том числе являющимися значимыми источниками воздействия на атмосферный воздух являются: резервуары с горюче-смазочными материалами и топливораздаточная колонки горюче-смазочных материалов а также установка по очищению ливневых стоков.

Годовой грузооборот по Предприятию составляет 800 метр куб низкооктанового бензина, 4000 метр куб высокооктанового бензина, 3000 метр куб дизельного топлива.

2.4 Охрана окружающей среды

При организации производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды: предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Используемый автотранспорт должен соответствовать действующим нормам, правилами стандартам в части:

- выброса выхлопных газов, токсичных продуктов не полного сгорания топлива и аэрозолей;
- шума работающего двигателя и ходовой части.

Для перевозки жидких сыпучих материалов рекомендуется использовать специальные транспортные средства: авторастворовозы, автобетоновозы, цементовозы и др. Автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съемными тентами. Автомобильный транспорт, используемый в черте города должен быть оснащен нейтрализаторами отработавших газов. При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

При производстве строительно-монтажных работ планируется образование следующих отходов:

- строительные отходы при производстве бетонных, гидроизоляционных и других работ;
- обрезки металла, арматуры и труб при производстве монтажных работ;
- остатки затвердевшей краски, загрязненная полиэтиленовая и бумажная тара при производстве окрасочных работ;
- промасленная ветошь при обслуживании строительной техники и механизмов;
- бытовых отходов.

При хранении и вывозе отходов на полигон ТБО требуется соблюдение следующих условий:

- предельный срок содержания образующихся отходов в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней;
- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при наличии паспорта опасных отходов, специально оборудованными снабженными специальными знаками транспортными средствами, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных грузов.

2.5. Сведения о залповых выбросах.

2.6. Перспектива развития

Перспектива развития учитывать данные об изменениях производительности предприятия, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

2.7. Оценка степени применяемой технологии

Степень применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

2.8. Климат

Климат Жамбылской области резко континентальный. Лето здесь сухое, жаркое, зима по-сибирски суровая, морозная. На формирование климата большое влияние оказывает расположение области в глубине материка Евразии, удаленность ее от океанов и морских бассейнов, положение в сравнительно высоких широтах, орографическая открытость территории с севера и с юга. Резкая континентальность климата выражается в резких колебаниях температур воздуха в течение года и по его сезонам, а также на протяжении суток. Температура воздуха самого теплого месяца (июля) почти повсеместно составляет 18° С, а самого холодного (января) - от -16° на юге до 18° на северо-востоке области. Максимальные температуры в году доходят до 41° тепла, а минимальные - до 48° холода. Значительны колебания температур в течение суток, особенно весной и осенью, когда теплые и даже жаркие дни нередко сменяются очень холодной ночью. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 200 дней.

Весна очень короткая (полтора-два месяца). Устойчивый период температуры воздуха через 0°С в сторону повышения происходит 10-20 апреля, а вегетация (переход через +5°С) начинается в первой декаде мая. Средняя температура воздуха +4,6°С, абсолютный минимум -27,3° С, абсолютный максимум +32,6°С. Из опасных явлений весной возможны сильные осадки, в виде метелей, гололед, туман. Кроме этого, при резком повышении температуры в снежные годы происходит интенсивное снеготаяние, которое обуславливает значительное повышение уровней воды в озерах, бурные временные водотоки по оврагам и балкам. Периодичность их примерно раз в пять лет (за

последние 10 лет- 1993, 1998 годы).

Продолжительность жаркого, довольно сухого летнего сезона составляет около четырех месяцев. Наступает в мае-июне и длится до сентября. Характеризуется неустойчивой температурой воздуха. Наиболее жарким месяцем в году является июль (среднемесячная температура которого $+18,5^{\circ}\text{C}$). Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца составляет, $+40^{\circ}\text{C}$. Заморозки отмечаются в мае, изредка в сентябре.

Осень короткая (около 1,5-2 месяца) дождливая и неустойчивая. Наступает во второй половине сентября, реже в первой декаде октября. Осенью происходит резкое понижение термического уровня, усиливается влияние холодных воздушных масс, проникающих с севера. 15-25 сентября среднесуточная температура воздуха переходит через 10°C . Переход через 5°C в конце первой декады октября. С образованием устойчивого снежного покрова и с переходом среднесуточной температуры (конец ноября - начало декабря) через 0°C заканчивается осень. Со второй половины ноября устанавливается зима, которая продолжается 4,5-5 месяцев (ноябрь-март) холодная и малоснежная, с частыми сильными ветрами и буранами. За зиму отмечается 20-30 дней с метелью, а в отдельные годы их бывает до 52, достигая 15-20 дней в месяц. Продолжительность их 1-3, редко до 5 дней. Сопровождается метель очень сильными ураганскими ветрами, оттепелями и обильными осадками, иногда с выпадением дождей и, как следствие, вызывающими гололед.

Самым холодным месяцем года является январь. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет минус $25,6^{\circ}\text{C}$.

Рассматриваемая территория отличается засушливостью. Осадки неравномерно распределены как по годам, так и по сезонам года.

Характерным признаком континентальности рассматриваемого района является существенное преобладание осадков теплого периода, когда выпадает 70-80% от годовой суммы. Осадки теплого периода распространяются неравномерно. Весна, начало лета характеризуется малым количеством осадков. Максимум осадков приходится на вторую половину лета - июль, август (превышение составляет более чем в два раза по сравнению со среднемесячным годовым количеством осадков). Осадки летнего периода, как правило, ливневого характера и часто сопровождается грозами.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября начале декабря. Наступление максимальных снегозапасов отмечается в среднем к 10 марта; период со снегозапасами, близкими к максимальным, длится около 2-х месяцев.

Наибольшая высота снежного покрова на открытых участках не превышает 25 см. Небольшой снежный покров обуславливает глубокое до 1,5,0-2,0 метров промерзание почвы зимой. С открытых, возвышенных участков, снег, как правило, сдувается ветрами в неглубокие блюдцеобразные понижения, западины, ложбины, овраги, балки и озерные котловины. На участках кустарных и камышитовых зарослей высота снежного покрова может достигать 1,5-2,0 м. Запасы воды в снежном покрове перед началом паводка составляют на целине и на пашне, в среднем 70 мм при колебаниях от 30 до 130 мм.

Снеготаяние начинается во второй половине марта, реже в начале апреля. На открытых участках, снег сходит в течение 6-10 суток, иногда 3-5 дней.

Для рассматриваемой территории характерны, постоянные ветры. Ветровой режим определяется общей барико-циркуляционной обстановкой и существенным образом изменяется при переходе от теплой половины года к холодной. В холодную половину года, особенно зимой, характер преобладающих воздушных течений определяется азиатским антициклоном и его западным отрогом. В связи с этим преобладают северные и северо-восточные направления ветров. Значительной

повторяемостью в холодную часть года отмечаются сильные ветра, при максимальной скорости 23-31 м/сек.

Основные климатические характеристики района и данные по повторяемости направлений ветра приведены Приложение 8 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Приложение 8- Основные климатические характеристики района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+40,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-25,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4,0
СВ	31,0
В	23,0
ЮВ	8,0
Ю	5,0
ЮЗ	10,0
З	13,0
СЗ	6,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	6,0

В летнее время высокий дефицит насыщения воздуха способствует полному испарению выпадающих атмосферных осадков, а также интенсивной разгрузке неглубоко залегающих подземных грунтовых вод путем испарения что, в свою очередь, вызывает засоление палеогенового водоносного горизонта.

В зависимости от водности года, испарение с поверхности воды колеблется в пределах 570-770 мм. Норма испарения водной поверхности за теплый период равна 690 мм. Испарение с целины колеблется от 210 до 340 мм, при норме за теплый период 280 мм для суглинистых грунтов и 225 мм для песчано-супесчаных грунтов. Испарение снега зимой составляет от 12,5 до 20,8 мм, за период снеготаяния 1,8-7,4 мм.

В связи с высоким дефицитом влажности воздуха и суховейными ветрами для климата района характерно такое метеорологическое явление как засуха. За последние годы (с 1961 года) она повторялась 8 раз (1963,65,75,83,88,91,96 и 1998г.), т.е. в среднем, раз в пять лет.

Атмосферное давление в районе имеет устойчивый характер и мало изменяется в течение года. Оно лишь несколько понижается весной и в первой половине лета и повышается в январе.

2.9. Современное состояние воздушной среды

Состояние атмосферного воздуха по данным Департамента статистики Жамбылской области

Состояние атмосферного воздуха в *Жамбылской области* предопределяется объемами выбросов и ингредиентным составом загрязняющих веществ, выбрасываемых от предприятий приборостроения и энерго-коммунальных хозяйств, а также транспортных средств и других объектов народного хозяйства.

По данным департамента статистики Жамбылской области в 2020 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляли 12775 стационарных источника.

В 2020 году в воздушный бассейн стационарными источниками выброшено 41,9 тыс.тонн.

Из общего объема выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ 75,3% составили газообразные и жидкие вещества, 24,7% - твердые. В составе 27,0 тыс.тонн газообразных и жидких выбросов 20,0% приходится на летучие органические соединения, 0,7% - на углеводороды (без летучих органических соединений).

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются предприятия обрабатывающей промышленности, их удельный вес в общем объеме выбросов составляет 26,5%; электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 33,9%; горнодобывающей промышленности и разработки карьеров – 11,3%; строительства – 14,2%; образование – 6,1%; транспорта и складирования – 1,9%.

По данным департамента статистики Жамбылской области в Жамбылском районе в 2019 году 689 источника осуществляли выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух из них организованных - 393.

В 2020 году количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения составило 2 416,931. тонн.

Состояние атмосферного воздуха по данным РГП «Казгидромет»

По данным **РГП «Казгидромет»**, значения существующих фоновых концентраций Азота диоксид Штиль 0-2 м/сек 0.1464 МГ/М3 север 0.1126 МГ/М3 восток 0.1144 МГ/М3 юг 0.1157 МГ/М3 запад 0.1135 МГ/М3 Взвеш.в-ва Штиль 0-2 м/сек 0.2736 МГ/М3 север 0.3213 МГ/М3 восток 0.4334 МГ/М3 юг 0.3529 МГ/М3 запад 0.3136 Диоксид серы Штиль 0-2 м/сек 0.0186 МГ/М3 север 0.0174 восток 0.0167 МГ/М3 юг 0.0166 МГ/М3 запад 0.0162 Углерода оксид Штиль 0-2 м/сек 2.9474 МГ/М3 север 2.2039 МГ/М3 восток 2.3185 МГ/М3 юг 2.1084 МГ/М3 запад 1.9376 МГ/М3.

При реализации проекта рассматривались только те источники, которые находятся непосредственно в границах проектирования.

2.10. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

В границах проектирования по настоящему проекту источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является и эксплуатация производственной базы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА.

Программа основана на следующих методических документах:

- Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
- Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу № 100-п).

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

- Компонентно-качественная характеристика загрязняющих веществ с наименованием и характеристикой, согласно Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 (Приложение 1 ГН),

- ***Залповые выбросы***

Условия работы и технологические процессы, применяемые на производстве, не допускают возможности залповых выбросов.

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на предприятии, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;

- ошибочные действия персонала;

- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при строительстве и ремонте, коррозионности металла резервуарных парков и трубопроводов, браком при изготовлении металлоконструкций, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Вероятность возникновения аварий от внешних источников на предприятии незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

На складе ГСМ возможны аварийные выбросы при нарушении технологии перекачки и выхода из строя технологического оборудования.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Залповые выбросы в атмосферу, осуществляемые в пусковых режимах при использовании на печах мазута, являются составной частью технологического процесса. Эти выбросы учитываются в составе выбросов от дымовых труб.

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за загрязнение окружающей среды.

Приложение 5
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Отсутствует						

2.11. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и установления расчетной Санитарно-защитной зоны (СЗЗ) разработчиками проекта использовалось математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с последующим сопоставлением результатов с максимально-разовой предельно допустимой концентрацией веществ (ПДКм.р.) для населенных мест, установленной в соответствии с Приложением 1 «Санитарно-эпидемиологических требований к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК № 168 от 28.02.2015г.

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

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнялось с учетом метеорологических характеристик. При моделировании расчетного уровня загрязнения атмосферы учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА», разработанного фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованного ГГО им. А. И. Воейкова и разрешенного для использования на территории Республики Казахстан.

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2023 года № 63., при установлении предельно допустимых выбросов концентрация каждого вредного вещества в приземном слое атмосферы концентрация ЗВ (С) не должна превышать максимальной разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК): $C \leq 1 \text{ ПДКм.р.}$ При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

Моделирование уровня загрязнения атмосферы выполнено на летний период, как наиболее неблагоприятный для рассеивания загрязняющих веществ.

На расчетной площадке определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике и на границе санитарно-защитной зоны для всех источников карьера представлены в Приложении.

Параметры источников выбросов представлены в "Расчет выбросов".

2.12 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами 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 № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается:

- объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом); не менее 100 м (пп. 6, п.48 раздела 11. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг»);

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния различных по природе факторов на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются размеры СЗЗ, соответствующие классу опасности объекта

2.13 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В соответствии п.11 ст.39 Экологическим кодексом РК Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий

2.14 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2023 года № 63.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются в основном для предприятий, расположенных в городах, где областными филиалами РГП «Казгидромет» осуществляется прогнозирование НМУ и оповещение заинтересованных предприятий.

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения нагрузки производственных процессов и оборудования.

Объект находится вне населенных пунктов, прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий на стационарных постах РГП «Казгидромет» не производится. Следовательно, мероприятия в период действия НМУ не разрабатываются.

2.15 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на качество атмосферного воздуха было оценено в соответствии с положениями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2023 года № 280. Критерием определения интенсивности воздействия предприятия на атмосферный воздух является Категория опасности предприятия (КОП):

- при $KOP > 10^6$ - 1-я категория опасности - сильное воздействие;
- при значениях $Ю^6 > KOP > Ю^4$ - 2-я категория опасности - умеренное воздействие;
- при значениях $10^4 > KOP > 10^3$ - 3-я категория опасности - слабое воздействие;
- при значениях $KOP > 10^3$ - 4-я категория опасности - незначительное воздействие.

Следовательно, по интенсивности воздействия на атмосферный воздух виды намечаемых работ можно оценить, как *слабое* воздействие.

Пространственное воздействие на качество атмосферного воздуха оценивается величиной зоны загрязнения, где концентрации загрязняющих веществ превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест ($C > ПДК_{м.р.}$). Согласно расчетам, радиус максимальной зоны загрязнения составит 500 метров

2.16 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

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

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм данным проектом предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- кабины горнотранспортного оборудования оснащены приточными фильтровентиляционными установками;
- работающие, не связанные с обслуживанием горнотранспортного оборудования, обеспечены индивидуальными средствами защиты;
- проверка загазованности и запылённости на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия, но не реже 1 раза в течение квартала;
- создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где они расположены, характерны постоянно дующие ветра;
- для защиты от пыли работники, занятые на участках, связанных с сыпучими и пылящими продуктами, обеспечиваются респираторами и противо-пылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения»;
- для производства работ в зоне высокой загазованности токсичными веществами применяются фильтрующие противогазы. Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий;
- персонал, занятый на работах повышенной опасности, обеспечивается средствами защиты от всех опасных факторов данной зоны. Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Постоянные рабочие места располагаются вне зоны действия опасных факторов. В зонах влияния опасных факторов на видных местах размещаются указатели о наличии опасности.

2.17 Организация контроля за состоянием атмосферного воздуха

Обязательному регулярному контролю на соблюдение величин ПДВ с привлечением специализированных аккредитованных лабораторий подлежат организованные источники загрязнения атмосферного воздуха. В нашем случае, все источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными, в связи с этим, контроль за состоянием атмосферного воздуха должен производиться на контрольных точках санитарно-защитной зоны, с периодичностью согласно категории источников.

План-график контроля на объекте осуществляется расчетным методом по каждому источнику

3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Поверхностные воды

Согласно Информационному бюллетеню за 2020 год РГП "Казгидромет" наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10 водных объектах (реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озеро Биликоль и вдхр. Тасоткель).

Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ являются притоками реки Шу.

В реке **Талас** температура воды находилась в пределах от 2,2 до 29,0⁰С, водородный показатель равен 8,45, концентрация растворенного в воде кислорода 9,8 мг/дм³, БПК₅ 3,69 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь 2,7 ПДК), органические вещества (фенолы 1,5 ПДК).

В реке **Асса** температура воды находилась в пределах от 2,5 до 20,3⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6 мг/дм³, БПК₅ 2,25 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжёлых металлов (медь 1,9 ПДК), органические вещества (фенолы 1,3 ПДК).

В реке **Бериккара** температура воды находилась в пределах от 2,1 до 17,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 9,46 мг/дм³, БПК₅ 2,0 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжёлых металлов (медь 1,4 ПДК).

В озере **Биликоль** температура воды находилась в пределах от 2,1 до 28,4⁰С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,69 мг/дм³, БПК₅ 17,8 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 6,4 ПДК, магний 2,6 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,87 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,8 ПДК), органических веществ (фенолы 2,1 ПДК).

В реке **Шу** температура воды находилась в пределах от 2,2 до 26,6⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 9,96 мг/дм³, БПК₅ 3,69 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,41 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,4 ПДК, железо общее 1,1 ПДК), тяжёлых металлов (медь 2,7 ПДК), органических веществ (фенолы 1,5 ПДК).

В реке **Аксу** температура воды находилась в пределах от 2,0 до 25,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,0 мг/дм³, БПК₅ 4,3 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,44 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,1 ПДК, фториды 1,53 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,6 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Карабалта** температура воды находилась в пределах от 2,0 до 26,4⁰С, водородный показатель равен 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм³, БПК₅ 4,97 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 6,6 ПДК, магний 2,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,9 ПДК, фториды 1,6 ПДК), тяжелых металлов (медь 3,0 ПДК), органических веществ (фенолы 2,3 ПДК, нефтепродукты 1,2 ПДК).

В реке **Токташ** температура воды находилась в пределах от 2,0 до 25,2⁰С, водородный показатель равен 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 мг/дм³, БПК₅ 3,11 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,1 ПДК, магний 1,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,2 ПДК, фториды 1,21 ПДК), тяжелых металлов (медь 3,5 ПДК), органических веществ (фенолы 2,1 ПДК).

В реке **Сарыкау** температура воды находилась в пределах от 2,0 до 25,6⁰С, водородный показатель равен 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода 9,8 мг/дм³, БПК₅ 5,42 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных

ионов (сульфаты 5,5 ПДК, магний 2,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,9 ПДК, фториды 1,95 ПДК), тяжелых металлов (медь 3,3 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК, нефтепродукты 1,2 ПДК).

В вдхр. Тасоткель температура воды находилась в пределах от 2,4 до 20,2⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7 мг/дм³, БПК₅ 4,76 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,65 ПДК, железо общее 2,0 ПДК), тяжелых металлов (медь 3,9 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Жамбылской области оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озеро Биликоль и вдхр.Тасоткель.

По сравнению с 2014 годом качество воды в реках Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, вдхр. Тасоткель существенно не изменилось. Качество воды озера Биликоль по биохимическому потреблению кислорода за 5 суток классифицируется как «чрезвычайно высокого уровня загрязнения», по остальным наблюдаемым параметрам - «умеренного уровня загрязнения».

В течении года на территории области зафиксировано 12 случаев ВЗ в озере Биликоль.

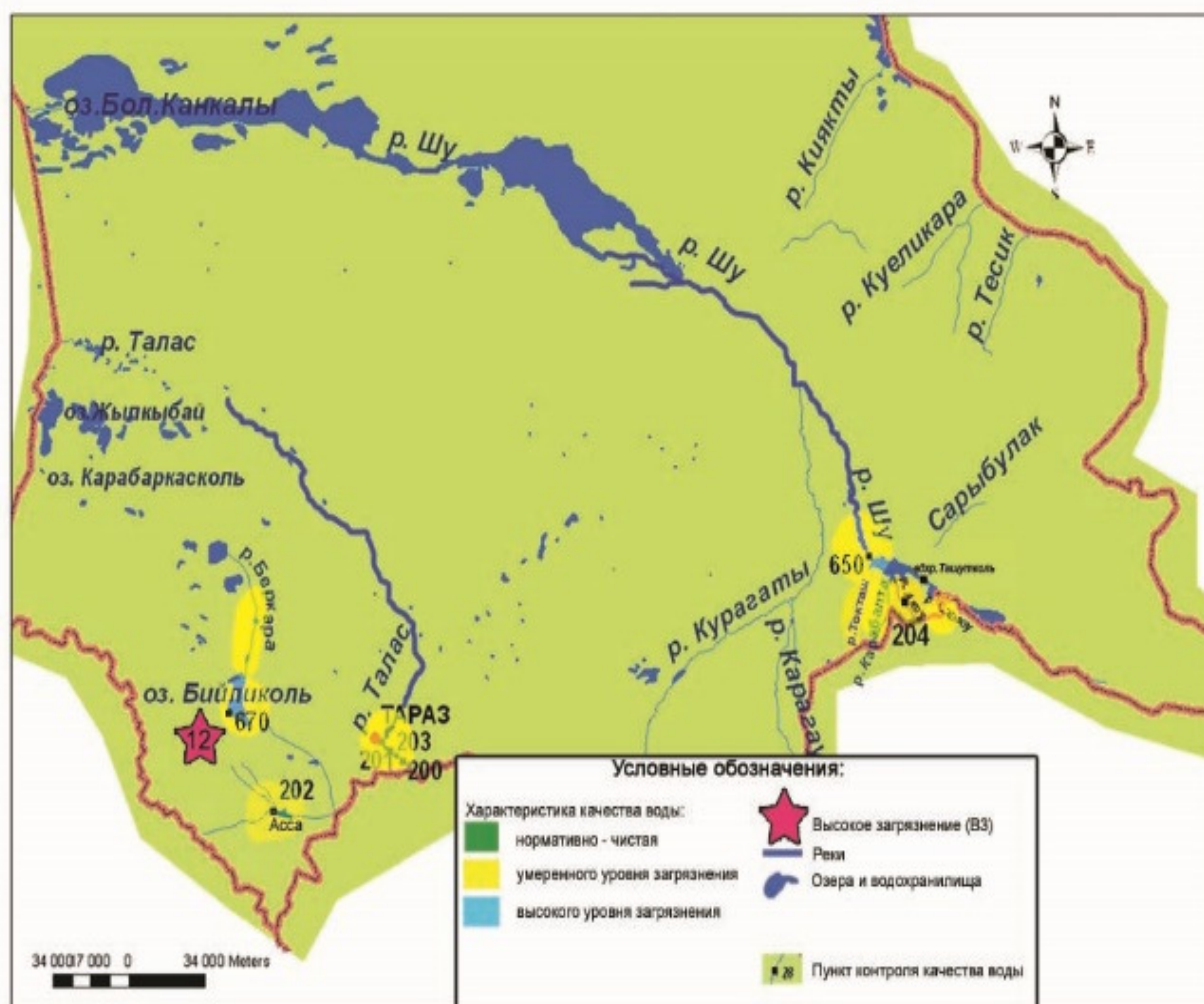


Рис. 2.1 Характеристика качества поверхностных вод Жамбылской области

3.2. Подземные воды

В пределах участка встречаются лишь трещинные воды, дренируемые долиной ручья Аса. Питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков во время их выпадения и весеннего снеготаяния.

3.3. Водопотребление и водоотведение

Источником водоснабжения принята вода на привозной основе.

Водоснабжение в период эксплуатации – 0,011 тыс.м³/год. Сброс сточных вод будет осуществляться экранированный накопитель с последующей откачкой в объеме – 0,009 тыс.м³/год.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Приложение 15

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечания
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
АГЗС	0,010625					0,009125	0,002				0,009125	СНиП 4.01-41-2006, 365 дн., 1 рабочий
И Т О Г О :	0,011					0,009000	0,002000				0,009000	

Примечание:

- Водоснабжение предприятия для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на привозной основе в объеме 0,011 тыс.м3/год;
- Хозбытовые сточные воды отводятся в экранированный накопитель с последующей откачкой в объеме 0,009 тыс.м3/год.

Предприятие обязано осуществлять ведомственный и производственный контроль за соблюдением требований настоящих условий и установленных нормативов сброса загрязняющих веществ и сточных вод, а в случае их нарушения принимать соответствующие меры.

Требования к составу и количеству хозяйственно-бытовых вод

- В систему канализации предприятия принимаются сточные воды, которые не вызывают нарушения в работе канализационных сетей и приемных сооружений (септик с фильтрующим колодцем, накопитель замкнутого типа) обеспечивают безопасность их эксплуатации.

- Категорически запрещается сбрасывать в систему канализации предприятия сточные воды с участков, цехов содержащие вещества, которые способны засорять трубы, колодцы, решетки или отлагаться на стенках, а также вещества, оказывающие разрушающее действие на материал труб и элементы канализационных сооружений.

- Категорически запрещается сбрасывать в канализационные сети горючие примеси, кислоты, токсичные и растворенные газообразные вещества, способные образовать токсичные газы и другие взрывоопасные смеси.

- Не подлежат сбросу в систему канализации дренажные и ливневые (дождевые, талые) воды с территории предприятия без предварительной их очистки.

- Запрещается сбрасывать в канализационную сеть залповые сбросы сточных вод, грунт, строительный и бытовой мусор и другие производственные и хозяйственные отходы.

- Запрещается производить достижение ПДК веществ в сточных водах путем разбавления их чистыми и нормативно-чистыми водами.

Порядок контроля за сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод

- Предприятие обязано осуществлять постоянный ведомственный и производственный контроль за качественным составом производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, отводимых на приемные сооружения (септик фильтрующим колодцем).

- Контроль осуществляется путем анализов состава и замера объемов сточных вод на септике с фильтрующим колодцем.

- Предприятие обязано систематически представлять органам государственного контроля сведения о количественном и качественном составе сточных вод, режиме их сброса. Периодичность представления отчетных данных и форма отчетности определяется органами государственного контроля. Руководитель предприятия несет ответственность за достоверность представляемых отчетных данных.

- Предприятие обязано обеспечить органам государственного контроля проведения контроля за качеством и количеством отводимых сточных вод в любое время суток, включая представление необходимых документов, приборов, устройств.

- О всех случаях ухудшения качества сточных вод, залповых сбросах, проведения аварийно-восстановительных работ, предприятие обязано информировать органы государственного контроля.

- В случае превышения установленных нормативов ПДС загрязняющих веществ, предприятие обязано принять срочные меры по снижению концентрации загрязняющих веществ до установленных нормативов или прекратить сброс сточных вод.

3.4. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод

Проектом предусмотрено обустройство специальных площадок для заправки автомобильной техники, механизмов.

В целях охраны поверхностных и подземных вод должны предусматриваться следующие

организационно-технические мероприятия:

- обязательное строгое соблюдение границ территорий,;
- запрещение передвижения транспорта вне существующих или построенных дорог;
- исключение сброса грунта, мусора в водоемы (реки, озера);
- контроль использования ГСМ на местах стоянок, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- запрет мойки техники и автотранспорта на берегах водоемов. Мойку производить в специально оборудованных местах;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах (гаражах, местах приписки автотранспорта).

Наиболее рациональная схема по ликвидации последствий негативного воздействия дренажных вод сводится к следующему:

1. Предприятие работает с полным использованием дренажных вод по оборотной схеме водоснабжения.

2. Для высоко-водоемких предприятий - дополнительное потребление воды поступающих от внешних источников водоснабжения.

Избытки откачиваемой воды передаются другим потребителям, для использования в их производстве

4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

4.1. Земельный отвод.

В данном проекте рассматривается эксплуатация производственной базы в пределах земельного отводов.

Согласно представленным материалам земельного отвода - государственных актов на право временного, возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), площадь земельного отвода под размещение и обслуживание.

4.2. Современное состояние почв и почвенного покрова

Почвенные исследования проводятся с целью установления таксономической принадлежности почв, выявления закономерностей их формирования, определения структуры почвенного покрова, основных физико-химических свойств и степени загрязнения для оценки устойчивости почв к техногенному воздействию.

4.2.1. Загрязнение почв

Валовое содержание тяжелых металлов характеризует общую степень загрязнения почв, но оно не отражает степень доступности элементов для растений и возможности их миграции. Валовое содержание тяжелых металлов в почве является фактором емкости, отражающим потенциальную опасность загрязнения почв, растительной продукции, инфильтрационных и поверхностных вод. Изменение химического состава растений начинает происходить при увеличении содержания валового количества тяжелых металлов в десятки раз по сравнению с фоновым содержанием.

Данные о содержании в почвах подвижных форм тяжелых металлов являются одними из составляющих, которые вместе с агрохимическими показателями дают представление об экологическом состоянии почвенного покрова исследуемой территории.

4.2.2. Антропогенная нарушенность почвенного покрова

К нарушенным землям относятся все земли с разрушенным, снятым или перекрытым верхним гумусовым горизонтом, непригодные для использования без предварительного восстановления уровня плодородия, т.е. земли, утратившие свою первоначальную ценность.

Степень и характер антропогенно обусловленных нарушений почв зависит от вида воздействия (развитие дорожной сети, прокладка траншей, создание карьеров и сопутствующих им насыпей и отвалов, обработка почвы, сенокос, выпас скота и т.п.), его продолжительности и определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв. К основным свойствам почв, реагирующим в первую очередь на антропогенные воздействия, относятся гранулометрический состав, наличие плотных генетических горизонтов, задернованность и

прогумусированность верхних горизонтов, прочность почвенной структуры, тип водного режима, состав поглощенных катионов и др.

Ниже дается характеристика основных видов антропогенной нарушенности почвенного покрова обследованной территории. Земельный фонд контрактной территории, используется в основном как сельскохозяйственные угодья - пашни, сенокосные земли, земли пастбищного и лесохозяйственного значения. Степень использования почв под сельскохозяйственные угодья различна и по-разному отражается на естественном состоянии почвенного покрова.

Значительные площади сельхозугодий в настоящее время используются под пашни с возделыванием пшеницы, рапса и льна (в основном распаханы черноземы обыкновенные равнинных территорий). Пахотные земли определяется очень сильной степенью нарушения. Распашка земель относится к необратимым изменениям свойств почв, поскольку полностью нарушается целостность верхней части гумусового горизонта. Длительное освоение сопровождается разрушением структуры, выносом питательных элементов почвы, и, как следствие, проявлением процессов водной и ветровой эрозии. Кроме того, распашка оказывает значительное воздействие на жизнедеятельность животных и микроорганизмов (уменьшение численности бактерий, актиномицетов, грибов, исчезновение азотфиксирующих микроорганизмов), что приводит к снижению биологической активности почв. Для восстановления естественного состояния распаханых почв требуются многие десятилетия.

Под сенокосение используются незначительные площади. Нарушения почвенного покрова при этом не превышают очень слабых и слабых степеней. Сенокосение сопровождается изменением поступления органического вещества в почву при отчуждении надземной растительной массы.

Нарушения лесных почв незначительны (существенных вырубок не наблюдается).

Другие, но также локальные нарушения почвенного покрова связаны с постоянно и временно действующими проселочными дорогами.

Для постоянно действующих проселочных дорог характерна средняя и сильная степень нарушения (отчуждение части или всего гумусового горизонта). Проселочные дороги определяют достаточно широкую (до 10-15 м) полосу отчуждения, в пределах которой почвы практически полностью теряют гумусовый горизонт, а по колеям нарушается частично и нижележащий горизонт. Временные (сезонные) проселочные дороги характеризуются в целом слабым нарушением почвенного покрова, здесь обычно нарушению подвергается верхняя часть или весь гумусово-аккумулятивный горизонт почвы.

Сильная степень техногенной трансформации почвенного покрова проявляется локально и приурочена к вахтовому поселку и прилегающей территории. В результате техногенного воздействия нарушается целостность почвенного профиля, значительно преобразуется его верхняя часть, включая гумусовые горизонты, местами нарушение захватывает почвообразующие и подстилающие породы.

На участках, прилегающих к объектам горнодобывающей промышленности (карьеры) и строительных объектов, преобладают механические нарушения почвенного покрова. Они возникают в результате разведывательного пробного бурения, при строительных работах, транспортировке оборудования, прокладке подъездных дорог и бессистемном движении автодорожной и строительной техники. Территория вокруг карьера, промышленных участков, остатков зданий и строений засорена техногенным и строительным мусором, металлоломом. Кроме того, значительную площадь занимают отвалы пород, местами заросшие сорной растительностью. Техногенные механические нарушения почвенного покрова приводят к разрушению морфологического строения почвенного профиля или к его погребению, а также к изменению физико-химических свойств почв. Механические нарушения носят линейно-локальный характер и выражаются:

- S в изменении рельефа местности при земляных работах (создание карьеров, прокладка коммуникаций с образованием траншей, ям, канав, насыпей и отвалов);
- S в уменьшении морфологического профиля почв (земляные и планировочные работы с уничтожением плодородного слоя почвы, обнажением малопродуктивных горизонтов);
- S в изменении морфологического профиля почв с возникновением погребенных двучленных разностей почв (засыпка поверхности отвальным или перемещенным грунтом при карьерных выработках);

•S в обнажении морфологического профиля почв и подстилающих пород с возникновением поверхностей с проявлением процессов эрозии (локальный размыв и смыв органического вещества из верхнего горизонта по склонам карьера).

В настоящее время (по результатам, полученным в период полевых исследований) нарушенность почвенного покрова на территории рудника оценивается как очень сильная (пашни, карьерные выработки, отвалы породы), средняя и слабая (грунтовые дороги, сенокосы).

4.3. Рекультивация нарушенных земель

В настоящее время работы на стадии строительно-капитальных работ, поэтому рекультивационные работы не предусматриваются.

4.4. Оценка воздействия на почвы и почвенный покров

Специальные мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления проектом не предусматриваются.

Образование отходов производства и потребления на территории не предвидится.

Питание всего персонала предусматривается в столовой, находящейся за пределами, путем вывоза людей автобусами на время обеда или пересмены.

Техническое обслуживание и стоянка подвижного состава всего автотранспорта также предусматривается на выделенной территории, располагаемой за пределами.

В связи с отсутствием применения материалов непосредственно на площадке, площадки для хранения материалов проектом не предусматриваются.

Проектом при эксплуатации предусматривается использование автотранспортной техники (самосвалы, экскаваторы, бульдозеры, погрузчики и т.п.) с дизельными ДВС.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (связанных со снятием плодородного слоя почвы и другими земляными работами).

К химическим факторам воздействия, в общем, можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, производственными отходами.

Физические факторы (механическое воздействие).

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенный покров сводиться, в основном, к механическим нарушениям.

Основное воздействие на почвенный покров - механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении работ по строительству карьера и отвального хозяйства в границах горного отвода, что является наиболее значимым по площади и часто носят необратимый характер.

На разных участках при производстве земляных работ будет сниматься плодородный слой почв различной мощности. Плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию перемещению в резерв и последующему использованию.

Общая продолжительность строительства – 1 мес.с 2023 г. По 2023 года, эксплуатация с 2023 года включительно.

Данный вид воздействия будет *ограниченным* в пространстве, *многолетним* по времени, *сильным* по интенсивности.

По периметру площадок и на прилегающей территории будет осуществляться движение автотракторной техники, что также приведет к нарушению почв.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок карьерной техники, где почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Химические факторы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Возможно загрязнение почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

После того как токсиканты, поступающие с выхлопными газами, осядут на почвы, они могут находиться в почве постоянно или многие годы, пока не произойдет их перемещение под воздействием каких-либо внешних факторов, очищения почв. Поэтому это воздействие по временному масштабу оценивается как *многолетнее*.

Интенсивность воздействия данного химического фактора будет *слабой*. Площадь воздействия можно охарактеризовать как *локальную*.

Отходы производства и потребления. При строительстве и эксплуатации предвидится образование Твердо-бытовые отходы - неопасные 20 03 01. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Временно хранятся в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия и вывозиться по мере накопления на полигон по договору.

Жестяные банки из-под краски - опасные 08 01 11*. Жестяные банки из-под краски и грунтовок, растворителей образуются после лакокрасочных работ.

Отходы при выполнении электросварочных работ будут огарки сварочных электродов, Неопасные 12 01 13.

В целом, по пространственному масштабу данный вид воздействия можно оценить, как *ограниченный*, по временному масштабу - как *многолетний*, по интенсивности воздействия как *умеренный*.

Разливы ГСМ. Заправка техники будет осуществляться непосредственно на местах работ, на специально-предусмотренных площадках с горизонтальной поверхностью, с применением поддонов для исключения проливов топлива на грунт.

Подвоз топлива для карьерного автотранспорта и механизмов предусматривается при помощи бензовозов, с центрального склада ГСМ, находящегося за пределами карьера.

Подвоз топлива и заправка автотранспорта и механизмов должен осуществляться в строгом соответствии с технологическим регламентом предприятия.

Интенсивность воздействия данного химического фактора будет *незначительной*. Площадь воздействия можно охарактеризовать как *локальную*. По временному масштабу - *кратковременное*.

4.5. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и почвенный покров

Для снижения ожидаемого воздействия на почвенный покров предусматриваются ряд технических и организационных мероприятий, к ним относятся:

- срезка плодородного слоя почвы и размещение ее в складе, до дальнейшего использования;
- устройство автомобильных дорог с твердым покрытием;
- устройство площадок для хранения и ремонта всей техники;
- устройство площадок для заправки техники;
- четкое соблюдение границ земельного отвода;
- обеспечение мониторинга техногенного состояния объекта;
- обеспечение программой мер по санитарно-гигиеническому состоянию объекта (удаление ТБО, обеспечение санитарно-бытовых нужд персонала и т.д.);
- проведение регулярных обучающих тренингов с персоналом предприятия.

5. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

5.1. Современное состояние растительного покрова

Растительность скудная, полупустынная. Растительность на участке бедная, травянистый покров выгорает к середине лета. Древесная и кустарниковая растительность отсутствует.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе расположения объекта отсутствуют

По схеме гидрогеологического районирования территории Жамбылской области, в основу которого положены структурно-тектонические, климатические, геоморфологические и

литологические особенности водовмещающих образований, площадь месторождения располагается в области развития бассейна трещинных подземных вод южного Прибалхашья.

5.2. Оценка воздействия на растительность

Растительный покров - один из наименее защищенных компонентов ландшафта, который повсеместно подвергается воздействию антропогенной деятельности и страдающий от нее в первую очередь.

Основными факторами воздействия проектируемых объектов на растительный мир будут являться:

- отчуждение территории;
- выбросы загрязняющими веществами в атмосферный воздух.

Наибольшие негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова, сопровождаемые снижением почвенных характеристик нарушаемых земель.

Нарушение земель. В процессе земляных работ растительность в зоне отвала будет деформирована или полностью уничтожена.

Снятый слой почвы будет заскладирован во временные отвалы и использован для последующей рекультивации нарушенных земель на стадии ликвидации карьера.

Воздействие на растительность от нарушения земель можно оценить в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном масштабе - как *многолетнее* и по величине воздействия - как *сильное*.

Выбросы ЗВ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не ожидается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние проектируемого карьера на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *слабым* по интенсивности. Техническое обслуживание включает заправку в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами. Учитывая, что работы будут осуществляться в течение нескольких лет (3 лет), воздействие на растительность выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами будет *многолетней* по времени. По площади воздействия химическое загрязнение растительности можно охарактеризовать как *локальное*.

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

Пылеосаждение приводит к поражению зеленой массы растений, снижению содержания хлорофилла, ухудшению процесса фотосинтеза, изменению и отмиранию тканей растений. Степень поверхностного загрязнения растений зависит от морфологических особенностей листьев растений (опушенности, наличия воскового слоя, шероховатости, клейкости), факторов окружающей среды (количества атмосферных осадков, степени их кислотности, скорости ветра, относительной влажности воздуха), физико-химических свойств загрязняющих частиц (размера, формы, химической природы, растворимости).

Проектом предусмотрены меры по пылеподавлению на дорогах движения горнотранспортного оборудования с использованием воды.

В целом, воздействие выбросов загрязняющих веществ на растительность можно оценить по пространственному масштабу как *ограниченное*, по временному масштабу как *продолжительное*, по интенсивности воздействия как *слабое*.

Соблюдение существующих требований по проведению рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние проектируемого объекта на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

5.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия на почвенно- растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно- растительного покрова необходимо предусмотреть:

- регламентацию передвижения транспорта;
- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- рекультивация нарушенных земель.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- размещение бытовых и промышленных отходов, контейнеров и емкостей для их хранения только на специально оборудованных площадках, с последующей передачей на специализированные предприятия по утилизации.

6. ЖИВОТНЫЙ МИР

6.1. Современное состояние животного мира

Антропогенное воздействие на животный мир может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так площадка предприятия находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то существенных изменений мест обитаний не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки – посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона

6.2. Оценка воздействия на животный мир

Животный мир - это функциональная часть биосферы, где каждая группа животных, начиная от низших примитивных и заканчивая высшими млекопитающими, выполняет свою определенную роль.

Видовой состав и размеры популяций различных животных тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Строительство и эксплуатация объекта может привести к ухудшению состояния путей миграции животных, уменьшению размеров популяций, а то и просто вымиранию отдельных видов.

Негативное воздействие на животный мир в целом будет связано с техническими мероприятиями: работой техники, нарушением почвенного покрова, увеличением сети полевых дорог, длительным присутствием персонала на территории, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и др.

Как показывает опыт, в результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, планируемая хозяйственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Наиболее сильное и действенное влияние техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Представители этой группы животных тесно привязаны к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способны избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальние расстояния.

При воздействии ряда техногенных факторов могут ухудшиться условия гнездования для некоторых видов птиц. В этом случае негативное влияние оказывает фактор беспокойства, вызванный постоянным или периодическим производственным шумом, в результате которого птицы покидают гнезда и кладки, и погибают.

Можно выделить следующие типы воздействия на животный мир:

- механическое воздействие, выражающееся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и гибели животных;
- химическое воздействие в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязняющими веществами (нефтепродуктами, хозяйственно - бытовыми стоками, химическим реагентами, красками и т.д.)
- физическое воздействие в виде электромагнитных излучений (полей) от линий электропередач, ярких источников света (прожекторы и мощные лампы освещения в ночное время) и повышенного шумового фона от работающих агрегатов и машин;
- беспокойства в результате присутствия людей в природных местах обитания в период размножения животных;
- увеличение интенсивности движения автотранспортных средств.

Изъятие земель под строительство объектов может привести к полному исчезновению на изъятых территориях позвоночных и подавляющего большинства беспозвоночных животных. Только почвенные организмы сохраняют способность к существованию под зданиями и сооружениями, хотя видовой и количественный состав сильно обедняется.

Воздействие изъятия земель по пространственному масштабу можно охарактеризовать как *ограниченное*, по временному масштабу как *продолжительное*, по интенсивности воздействия как *слабое*.

Химическое воздействие. Интенсивность химического воздействия в результате загрязнения почвы продуктами сгорания ожидается слабая. При правильно организованном техническом обслуживании техники загрязнение почв углеводородами и сопутствующими токсичными химическими веществами будет минимальным.

Данный вид воздействия на животный мир будет *ограниченным* в пространстве, *продолжительным* по времени, *слабым* по интенсивности

Факторы беспокойства. Шум, производимый горнотранспортной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных, что приведет к перераспределению птиц и млекопитающих на этой территории. Физические факторы могут негативно сказываться на средних и крупных видах наземных позвоночных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от объектов и персонала, работающего на объектах.

Данный вид воздействия будет *локальным* в пространстве, *продолжительным* по времени, *слабым* по интенсивности.

6.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия на животный мир

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период промышленной разработки месторождения должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- проведение рекультивационных работ;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т. д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1 Источники образования отходов

На территории Предприятия не предусматривается накопления отходов.

Производственные отходы будут образовываться в процессе использования горнотранспортной техники и оборудования. К ним можно отнести нефте и маслосодержащие обтирочные материалы, использованные топливные и масляные фильтры; использованные аккумуляторные батареи, химические отходы от ремонтных операций и технического обслуживания оборудования и транспорта и т.п.

Твердые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, задействованного в производственном процессе..

7.2 Классификация отходов и объемы их образования

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов, согласно Классификатора отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2023 №314:

- 1) Опасные отходы;
- 2) Неопасные отходы;
- 3) Зеркальные отходы.

Таблица 7.1 - Общая классификация отходов

Наименование отхода	Пожаро- взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода	
				Агрегатное состояние	Растворимость в воде
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Опасные отходы	Не токсичен	Твердый	Нерастворим

7.3. Программа управление отходами и нормативы размещения отходов производства и потребления

В целях соблюдения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, на предприятии должна быть разработана политика управления отходами.

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

Управление отходами предусматривается на всех этапах обращения с отходами с момента их появления до момента их удаления или повторного использования. В нашем случае образование вскрышных пород является неизбежным фактором..

При производстве работ предусматривается осуществление контроля за сбором, временным хранением и утилизацией отходов. Обращение с отходами будет осуществляться согласно разработанного и утвержденного Плана по организации работ по сбору, хранению и удалению отходов. Так как в период промышленной разработки месторождения предусмотрено только временное хранение отходов производства и потребления (не более 6-ти месяцев), то объемы образования отходов, не нормируется.

На данном этапе проектирования определяются только нормативы размещения вскрышных пород. Нормативы размещения отходов производства и потребления при разработке карьера определены согласно «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2023 года № 206.).

Характеристика хранилища отходов, вторичных продуктов (материалов) с указанием: наименование хранилища, его ведомственной принадлежности: Отходы должны разделяться и собираться в специально отведенные для этого места хранения. Отходы, которые могут в последующем повторно использоваться, должны собираться и храниться таким образом, чтобы они не утратили свои первоначальные свойства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными и (или) инертными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и размещения.

Отходы с мест временного хранения удаляются по мере накопления. Отходы в местах временного хранения должны быть организовано раздельно: отходы производства, бытовые отходы с соблюдением необходимой маркировки отходов и контейнеров.

Места размещения отходов должно быть обозначены на местности хорошо видимыми опознавательными знаками с указанием вида отхода.

В результате хозяйственной деятельности предприятия образуются 1 вид отходов производства и потребления

Твердо-бытовые отходы, образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, отходы накапливаются в контейнерах на территории площадки, будут вывозится на договорной основе с местными коммунальными хозяйствами на захоронение на полигон;

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов на сельский полигон ТБО, осуществляется с территории предприятия автотранспортом.

Начальник предприятия - координирует заявки и составляют график вывоза твердых бытовых отходов.

Учет, отчетность и анализ

Начальник - осуществляющие обращение с отходами, ведут регулярный учет образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов в процессе производственной деятельности предприятия.

Начальник представляют в отдел ООС ежеквартальные отчеты, справки по объемам образовавшихся отходов, которые используются для составления ежеквартальных и годовых отчетов в уполномоченные органы Охрана окружающей среды.

Ежегодно отдел ООС представляет в уполномоченный орган по охране окружающей среды отчеты по образованию отходов, заявки и получает разрешение на размещение отходов на промышленной площадке территории филиала.

Цели и задачи.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов. Улучшение экологической обстановки производства.

Обеспечить эффективные и своевременные сбор и размещение отходов производства и потребления, контроль за их образованием и размещением.

Предусмотреть меры безопасного обращения с отходами, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по сокращению образования отходов производства и потребления.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов.

Показатели.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы;

Необходимые ресурсы и источники их финансирования.

Источниками финансирования программы являются собственные средства

*Примечание: объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

Кроме того, на реализацию мероприятий, определенных данной Программой, будут привлечены средства других организаций, кредиты, инвестиции и другие источники.

7.4 Охрана окружающей среды отходов производства и потребления

При проведении строительных работ несоблюдение основополагающих принципов политики в области управления и обращения с отходами может привести к загрязнению почвенного покрова.

Загрязнение почв должно быть предупреждено такими мероприятиями, как сбор и хранение отходов в специальных контейнерах и емкостях на оборудованных площадках временного накопления отходов с дальнейшим вывозом их на специализированные предприятия для утилизации.

Соблюдение выше приведенных мероприятий по обращению с отходами позволит избежать негативного влияния на компоненты окружающей среды на этапе строительства сетей внешнего энергоснабжения.

Нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате временного складирования в пределах используемых территорий в контейнерах и на специальных

площадках, являются допустимыми, точечными. Они не будут иметь критических и необратимых негативных последствий, как для экосистем, так и для населения близлежащих населенных пунктов.

Воздействие отходов, которые будут образовываться на территории объектов временной инфраструктуры, будет *локальным* в пространстве, *продолжительным* по времени, *слабым* по интенсивности.

Воздействие отвала вскрышных пород по пространственному масштабу можно оценить, как *ограниченное*, по временному масштабу как *продолжительное*, по интенсивности воздействия как *умеренное*.

7.5 Мероприятия по уменьшению воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды

К основным мерам Охрана окружающей среды от воздействия отходов производства и потребления можно отнести:

- сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- устройство мест временного хранения отходов вне водоохраных зон в полосе отвода;
- передача на утилизацию всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия.

Для предотвращения загрязнения территории промышленными отходами рекомендуется:

- содержать в надлежащем санитарном состоянии территории ведения работ;
- осуществлять контроль и утилизацию отходов, образовавшихся в ходе планируемых работ;
- избегать пролива и утечек топлива, в случае же пролива собрать ГСМ адсорбирующим материалом (запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ) и поместить его в специальную тару с последующим оперативным вывозом на полигон промышленных отходов.

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации будут являться шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами и СНиПами.

8.1 Воздействие производственного шума и вибрации

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех работ. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования). При проведении добычных работ источниками шума будут являться ДВС автотранспорта и карьерной техники, площадки погрузки,.

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83, проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА. Вся техника, работающая в карьере, обеспечивается современными средствами защиты - глушители шума выхлопных газов, шумогасящие накладки в кузовах автосамосвалов..

8.2 Электромагнитное излучение

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.06-84, что не окажет влияния на работающий персонал. И, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории карьера не будет превышать допустимых значений, установленных СанПиН 3.01.036-97.

8.3 Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов (Таблица 8.1).

Таблица 8.1 - Оценка воздействия физических факторов

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
Производственный шум и вибрация	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Слабая 2 балла
Электромагнитное излучение	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Незначительная 1 балл

Анализ Таблицы 8.1 позволяет сделать вывод, что балл значимости воздействия физических факторов, являющийся произведением баллов, будет находиться в пределах 18 баллов. Следовательно, интегральную категорию значимости можно определить, как воздействие *низкой значимости*.

8.4. Радиационная обстановка

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

Ниже приведены сведения о радиационной обстановке по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан» за 2020 год [14].

Радиационный гамма фон Жамбылской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,20мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–3,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

8.5. Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов и контролю радиоактивной опасности

Проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического

оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для предотвращения вредного влияния вибрации на человека при бурении шпуров и скважин все ручные перфораторы оснащаются виброгасящими устройствами, а буровые каретки и установки управляются дистанционно. При проходке горных выработок с применением специального полка, полки оборудуются специальными виброгасящими ковриками.

Оценка и контроль радиационной опасности, а также разработка мероприятий по радиационной защите должны быть направлены на создание условий труда, обеспечивающих не превышение допустимых уровней загрязненности в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к радиационно-опасным объектам», утвержденными приказом И.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г. № 260.

Согласно данным правилам персоналу, работающему с источниками излучения, необходимо предоставлять средства индивидуальной защиты, своевременно проходить периодические медицинские осмотры.

При проведении работ по промышленной разработке месторождения будет осуществляться радиационный дозиметрический контроль, обеспечивающий получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, во внешней среде, о дозе облучения персонала. Контроль осуществляется штатной службой радиационной безопасности или специально выделенным лицом из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку.

Объем, характер и периодичность проводимого контроля, учет и порядок регистрации результатов определяется службой радиационной безопасности предприятия.

Контроль радиационной обстановки включает:

- измерение мощности доз внешнего облучения на рабочих местах;
- определение пыле-радиационного фактора в воздухе рабочей зоны;
- удельную эффективную активность сырья, промпродуктов и готовой продукции;
- индивидуальный дозиметрический контроль.

Контроль дозы излучения предусматривает получение результатов измерений по гамма-излучению.

В программу работ службы радиационного контроля входит наблюдение за радиационной обстановкой на окружающей предприятие территории.

9. ПРИРОДООХРАННАЯ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

9.1. Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемая природная территория (ООПТ) - участки земель, водных объектов и воздушного пространства над ними с природными комплексами и объектами государственного природно-заповедного фонда, для которых установлен режим особой охраны.

На территории отсутствует ООПТ.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории города Тараз Жамбылской области.

Жамбылская область (каз. Жамбыл облысы; ранее носила название Джамбулская область) — область, расположенная на юге Республики Казахстан, образована указом Президиума Верховного Совета СССР от 14 октября 1939 года из части Южно-Казахстанской и Алма-Атинской области. 4 мая 1993 года Постановлением Президиума Верховного Совета Казахстана название Джамбулской области на русском языке была изменено на Жамбылскую область[3]. Область названа в честь Жамбыла Жабаева (1846—1945), казахского и советского поэта-акына, лауреата Сталинской премии второй степени (1941).

Административный центр области — город Тараз (ранее Джамбул, Жамбыл)

Джамбулская область, образованная Указом Президиума Верховного Совета СССР от 14 октября 1939 года, включила в свой состав девять районов, из которых шесть были выделены из состава Южно-Казахстанской и три — из состава Алма-Атинской области. Одновременно при организации области был образован новый Коктерекский район, выделенный из Чуйского района. Таким образом, область была представлена в следующем виде:

город Джамбул,
Джамбулский район,
Коктерекский район,
Красногорский район,
Курдайский район,
Луговской район,
Меркенский район,
Сары-Суйский район,
Свердловский район,
Таласский район,
Чуйский район.

В 1951 году в состав Джамбулской области включен Джувалинский район, выделенный из состава Южно-Казахстанской области. В 1964 году был образован Мойынкумский район. В 1988 году Красногорский район вошёл в состав Курдайского района[4].

4 мая 1993 года Постановлением Президиума Верховного Совета Казахстана название Джамбулской области на русском языке была изменено на «Жамбылская область».

8 января 1997 года Указом Президента Казахстана город Жамбыл переименован в Тараз; Жамбылская область сохранила своё прежнее название.

В области проживает примерно 1,1 млн человек (2015 г., оценка). Население представлено более, чем 100 национальностями и народностями. Около 71 % постоянного населения составляют казахи. Наименьшая концентрация казахов наблюдается в г. Тараз (Джамбул), хотя и там их доля выросла с 23 % в 1989 г. до 70 % в 2009.

По переписи населения 1989 года в Жамбылской области проживало 1 038 667 человек.

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
↗1 018 845	↗1 020 791	↗1 034 487	↗1 046 497	↗1 055 813	↗1 069 874	↗1 084 482	↗1 098 740
Районы и г.Тараз					01.02.2011г. человек		
Байзакский					88002		
Жамбылский					86977		
Жуалынский					51978		
Кордайский					128358		

Меркенский	78270
Мойынкумский	31862
Сарысуский	41761
Таласский	51168
Т.Рыскулова	64054
Шуский	95093
г. Тараз	326888

10.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Проведенная оценка значимости воздействий на социально-экономическую среду намечаемой деятельности позволяет сделать вывод, что реализация проекта по промышленной разработке месторождения «Мынарал» на большинство компонентов социально-экономической среды окажет положительное воздействие. Отрицательное воздействие будет оказано только на здоровье населения и землепользование (Таблица 10.1).

Таблица 10.1 - Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды

Компоненты воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Итоговое воздействие
Компоненты социальной сферы				
Трудовая занятость	Местное положительное + 3 балла	Продолжительное положительное + 4 балла	Умеренное положительное + 3 балла	Среднее положительное + 10 баллов
Доходы и уровень жизни населения	Местное положительное + 3 балла	Продолжительное положительное + 4 балла	Умеренное положительное + 3 балла	Среднее положительное + 10 баллов
Здоровье населения	Точечное отрицательное - 1 балл	Нулевое воздействие - 0 баллов	Нулевое воздействие - 0 баллов	Низкое отрицательное - 1 балл
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Локальное положительное + 2 балла	Продолжительное положительное + 4 балла	Слабое положительное + 2 балла	Среднее положительное + 8 баллов
Компоненты экономической среды				
Экономическое развитие территории	Местное положительное + 3 балла	Продолжительное положительное + 4 балл	Умеренное положительное + 3 балла	Среднее положительное + 10 баллов
Землепользование	Точечное отрицательное - 1 балл	Продолжительное отрицательное - 4 балла	Слабое отрицательное - 2 балл	Среднее отрицательное - 7 баллов
Итоговая оценка: $(+10)+(+10)+(-1)+(+8)+(+10)+(-7) = (+30)$ Высокое положительное воздействие				

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Степень воздействия на здоровье населения оценивается как незначительная, т.к. ближайшее жилье от площадки находится на удалении порядка 800 м. В границах санитарно-защитной зоны предприятия (100 м) населенных пунктов и отдельно-стоящих жилых домов нет.

Обобщая воздействие на здоровье населения, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Необходимо учитывать и *положительное воздействие*. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение доходов увеличит покупательскую способность населения, что позволит людям покупать продукты, которые улучшат их питание, и, таким образом, сократится уровень заболеваемости и смертности, улучшится общее состояние здоровья и благосостояние. Дополнительно, при увеличении доходности населения, при необходимости, появится возможности получения более квалифицированной медицинской помощи, санаторно-курортного лечения.

12. ОЦЕНКА РИСКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциальные опасности, связанные с риском, имеют различную природу, происхождение, механизм, специфику воздействия на человека, оборудование и окружающую среду, а также потенциальные масштабы распространения на окружающем пространстве.

Они могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

12.1. Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на объектах рудника могут быть:

1. Отказы и неполадки технологического оборудования, в том числе из-за:
 - неправильной эксплуатации оборудования или его неисправности;
 - аварийного режима работы оборудования;
 - несоблюдения графиков ТО и ППР;
 - брака строительно-монтажных работ;
 - нарушений нормативных требований при проектировании и строительстве опасных объектов и отдельных сооружений;
 - заводских дефектов оборудования;
 - коррозии и физического износа оборудования или температурной деформации оборудования;
 - неисправностей приборов контроля и автоматики;
 - разгерметизации оборудования, емкостей, трубопроводов, запорной арматуры при обращении с ГСМ.
 2. Ошибочные действия персонала, в том числе из-за:
 - невыполнения требований действующих правил безопасности, технической эксплуатации, пожарной безопасности, технологических регламентов, должностных и производственных инструкций по охране труда и технике безопасности и других нормативных документов, регламентирующих безопасную и безаварийную работу оборудования, установок и механизмов;
 - допуска к обслуживанию опасных производств, оборудования и механизмов необученного, не аттестованного, не проинструктированного персонала;
 - отсутствия должного контроля над строгим выполнением утвержденных норм технологических режимов работы оборудования и установок;
 - несоблюдение требований правил безопасности при проверке средств инициирования;
 - некачественной подготовки технологического оборудования к проведению ремонтных и огневых работ;
 - нарушений регламента при проведении ремонта и демонтажа оборудования (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
 - нарушений установленного порядка, условий хранения и охраны взрыво-пожароопасных и токсичных веществ;
 - применения опасных технологий без должных мер защиты;
 - несоответствия квалификации выполняемым функциям, а также недостаточной компетентности инженерно-технических работников.
 3. Внешние воздействия природного и техногенного характера, в том числе из-за:
 - грозových разрядов;
 - весенних паводков и ливневых дождей;
 - снежных заносов и понижения температуры воздуха;
 - наличие тектонической нарушенности массива горных пород;
- воздействия внешних природных факторов, приводящих к старению или коррозии

материалов конструкций, сооружений и снижению их физико-химических показателей (воздействие блуждающих токов в грунте, гниение древесины и т.д.).

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО) горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

На основе анализа особенностей строения карьера и весьма ограниченных данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах, определены основные факторы и причины возникновения и развития наиболее крупных аварий, связанных с применением взрывчатых веществ, и обрушений бортов и уступов карьера (Таблица 20.1).

Выбор наиболее опасных по своим последствиям сценариев аварии осуществлялся на основе анализа типовых сценариев возможных аварий, данных оценки возможного числа пострадавших, оценки риска аварий.

Наиболее опасные по своим последствиям сценарии возможных аварий приведены в Таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию наиболее опасных аварий на карьере

Наименование	Возможные причины аварий	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий
	Обрушение/ оползень горной массы с борта карьера	1. Оставление козырька уступа 2. Смещения массива по трещинам 3. Увеличения угла откоса от проектного 4. Подмывания подошвы уступа ливневыми дождями. Возможные последствия ® завал рабочих и/или оборудования находящихся в зоне обрушения ® травмирование или смертельный исход. С целью предотвращения, в проекте разработки месторождения приняты параметры карьера и уступа основываясь на результатах детального изучения массива горных пород месторождения в инженерно- геологических целях.

Наименование	Возможные причины аварий	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий
Карьер	Преждевременный (несанкционированный) взрыв ВМ при проведении взрывов в блоке с механизированным заряданием скважин.	1. Воздействие блуждающих токов на электродетонаторы 2. Механическое воздействие на средства взрывания 3. Удар молнии. 4. Возгорания ВМ ® взрыв ВМ ® травмирование рабочих находящихся вблизи очага взрыва, в большинстве случаев со смертельным исходом.
	Отказ скважинного заряда	1. Низкое качество применяемых ВВ и средств взрывания. 2. Нарушение технологии ведения взрывных работ. 3. Несоблюдение условий нахождения ВВ (обводненность). 4. Брак в работе персонала при зарядке скважин и монтаже коммутационной сети

Таблица 12.2 - Наиболее опасные сценарии возможных аварий при работе в карьере

Наиболее опасный сценарий, связанный с обращением ВМ		Наиболее опасный сценарий, связанный с обрушением горной массы	
Номер сценария	Описание сценария	Номер сценария	Описание сценария
С1	Нарушение правил безопасности при ведении горных работ ® недостаточная подготовка блока перед заряданием ® несоблюдение требований безопасности при проверке средств инициирования ® самовольная передача взрывниками ВМ горнорабочим для зарядания блока и монтажа взрывной сети, производство взрывных работ в отсутствие взрывперсонала ® нарушение порядка подготовки ВМ к применению, нарушение охраны границ опасной зоны ® механическое воздействие на отказавшие заряды ВВ ® преждевременный (несанкционированный) взрыв заряда ВВ	С2	Выход горных работ в зону трещиноватости массива ® нарушение проектных параметров ведения горных работ ® снижение устойчивости бортов и уступов карьера ® обрушение больших объемов горной массы
Пожар при заправке дизельного технологического оборудования карьера из топливозаправщика		П	Пожар при заправке емкости на складе ГСМ

Наиболее опасный сценарий, связанный с обращением ВМ		Наиболее опасный сценарий, связанный с обрушением горной массы	
Номер сценария	Описание сценария	Номер сценария	Описание сценария
Сз	разрыв шланга раздаточной колонки ® выброс нефтепродукта из автоцистерны® образование разлива топлива и парогазового облака ® воспламенение (взрыв) разлива® перегрев с разрывом автоцистерны® образование факельного горения (или «огненного шара») до полного выгорания нефтепродукта.	С 4	Развитие аварийной ситуации аналогично сценарию Сз

12.2. Основные результаты анализа опасностей и риска

Степень риска аварий, по рассмотренным сценариям, можно считать приемлемой. Наиболее высокая степень риска аварии - обрушение пород с борта (уступа) в рабочей зоне. Обрушения представляют высокий уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций при условии недостаточного контроля за состоянием массива и параметрами карьера.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от селитебной зоны, предполагаемые аварии будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, расположенных вблизи от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии.

12.3. Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организовывается в соответствии требованиями Закона РК от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите» (ЗРК №188-V).

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Руководящие работники и лица, ответственные за обеспечение безопасности и охраны труда предприятия, осуществляющего производственную деятельность, периодически, не реже одного раза в три года, обязаны пройти обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда в организациях, осуществляющих профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров.

Специалисты по безопасности и охране труда должны обеспечивать:

- контроль за соблюдением требований Правил безопасности, законодательства РК о труде и о безопасности и охране труда, стандартов, правил и норм безопасности труда;
- организацию обучения ИТР и других работников правилам безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности;
- контроль за соблюдением установленных сроков испытания оборудования, электроустановок и средств индивидуальной и коллективной защиты;
- другие вопросы, связанные с функциями специалиста по безопасности и охране труда, определенные нормативными документами РК.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

12.4. Мероприятия по обучению персонала действиям при инцидентах и в аварийных ситуациях

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Проверка знаний обеспечивается руководителями предприятия в соответствии с утвержденными графиками.

Периодически работники месторождения проходят переподготовку согласно плану повышения квалификации кадров, утвержденным директором.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

На предприятии в обязательном порядке должен разрабатываться план ликвидации возможных пожаров и аварий, который должен предусматривать взаимодействие персонала и соответствующих специализированных служб. План разрабатывается на основе Закона РК «О гражданской защите» и нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в РК.

Эксплуатационный персонал предприятия обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);
- проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ

Целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов.

Экологический мониторинг должен осуществляться силами специализированных лабораторий в тесном взаимодействии со службами технического обслуживания объектов строительства.

Структура мониторинговых наблюдений будет оптимизироваться по мере накопления соответствующей информации. Все программы мониторинга будут предварительно согласованы с природоохранными органами.

Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативно-методических документов, действующих на территории Республики Казахстан. Данные экологического мониторинга должны отражаться в ежемесячных (ежеквартальных) информационных отчетах и представляться руководству Подрядчика.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие, как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий;
 - контроль состояния атмосферного воздуха;
 - контроль состояния почв и растительности;
 - контроль состояния поверхностных вод;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами;
- контроль состояния животного мира.

Мониторинг может осуществляться ведомственными лабораториями с привлечением, при необходимости, на договорных условиях сторонних аккредитованных лабораторий согласно Программе экологического контроля (ПЭК), утвержденной предприятием.

Операционный мониторинг.

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы будут являться:

- автотранспорт, горнотранспортные машины и спецтехника.

В процессе проведения работ будет осуществляться наблюдение за состоянием техническим состоянием горнотранспортной техники и оборудования, а также за параметрами производственного процесса. Все виды работ будут проводиться в полном соответствии с основными требованиями проектной документации и законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

Мониторинг эмиссий.

Обязательному регулярному контролю на соблюдение величин ПДВ с привлечением специализированных аккредитованных лабораторий подлежат организованные источники загрязнения атмосферного воздуха. В нашем случае, все источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными, в связи с этим, контроль за состоянием атмосферного воздуха должен производиться на контрольных точках санитарно-защитной зоны, с периодичностью согласно категории источников, т.е. будет предусмотрен только мониторинг воздействия на границе СЗЗ

Мониторинг воздействия на границе СЗЗ.

Атмосферный воздух. Для обеспечения соблюдения действующих норм по уровню загрязнения воздуха выбрасываемым источниками загрязнения атмосферы расчетным методом

Наблюдения должны быть организованы 1 раз в квартал.

Мониторинг почв. не предусматривается

Мониторинг поверхностных и подземных вод. - не предусматривается

Контроль соблюдения правил обращения с отходами. Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Государственный контроль за использованием и охраной недр будет осуществляться на всех этапах деятельности по освоению месторождения и будет обеспечивать:

- соблюдение всеми недропользователями независимо от форм собственности установленного порядка пользования недрами, правил ведения государственного учета состояния недр;
- выполнения обязанностей по полноте и комплексности использования недр и их охране;
- предупреждение и устранение вредного влияния горных работ на окружающую среду, здания и сооружения;
- полноту и достоверность геологической, горнотехнической и иной информации, получаемой в процессе геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых, а также соблюдения иных правил и норм, установленных законодательством Республики Казахстан.

Государственный контроль за охраной недр будет осуществляться Компетентными органами Республики Казахстан.

Ведомственный контроль за охраной недр, рациональным и комплексным использованием минерального сырья осуществляется должностными лицами, уполномоченными приказом по организации.

14. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В Проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды и проведена их оценка по пространственному, временному масштабам и интенсивности. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги и определена значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемых воздействий на компоненты природной среды (Таблице 13.1).

Как видно из Таблицы 13.1, результирующая значимость негативных воздействий имеет категорию - воздействие низкой и средней значимости. Природная среда сохранит способность к самовосстановлению.

Самое сильное по интенсивности воздействие в период промышленной разработки будет оказано на растительный и почвенный покров.

Экологический кодекс РК предусматривает проведение оценки трансграничного воздействия на окружающую среду. Особенности проведения оценки воздействия на

окружающую среду с трансграничным воздействием определяются международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Согласно Конвенции «Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» ЭСПО (Закон РК о присоединении к Конвенции от 21 октября 2000г.), трансграничное воздействие на окружающую среду определено следующим образом: «Загрязнение компонентов окружающей среды, физический источник которого находится полностью или частично в пределах территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, и отрицательное влияние которого проявляется на территории, находящейся под юрисдикцией другого государства».

Трансграничных видов воздействия от планируемой деятельности в данном проекте не выявлено.

Неблагоприятное воздействие проекта на компоненты природной среды, согласно проведенной оценке, не будет значительным на уровне популяции для любого вида или на уровне экосистем. Поэтому вклада в кумулятивное региональное воздействие на фауну и флору (включая редкие виды) от данного Проекта не ожидается.

Таблица 13.1 - Интегральная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Факторы воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы ЗВ	Ограниченный 2 балла	Продолжительный 3 балла	Слабое 2 балла	12 баллов	Средней значимости
			Результирующая значимость воздействия			Средняя значимость
Поверхностные воды	Не ожидается негативного воздействия на поверхностные воды					
Подземные воды	Загрязнение промышленными стоками	Ограниченный 2 балл	Многолетнее 4 балла	Умеренное 3 балла	24 балла	Средней значимости
	Возможные разливы ГСМ	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Незначительное 1 балл	3 балла	Низкой значимости
			Результирующая значимость воздействия			Средняя значимость
Почвы и почвенный покров	Механическое нарушение	Ограниченный 2 балла	Продолжительный 3 балла	Сильное 4 балла	24 баллов	Средней значимости
	Химические факторы. Выбросы ЗВ от транспорта	Локальный 1 балл	Многолетний 4 балла	Слабое 2 балла	8 баллов	Низкой значимости
	Отходы производства	Ограниченный 2 балла	Многолетний 4 балла	Умеренное 3 балла	24 балла	Средней значимости
	Возможные разливы ГСМ	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Незначительное 1 балл	3 балла	Низкой значимости
			Результирующая значимость воздействия			Средней значимости
Растительность	Механическое нарушение	Ограниченный 2 балла	Многолетний 4 балла	Сильное 4 балла	32 балла	Высокой значимости
	Химическое загрязнение	Ограниченный 2 балла	Продолжительный 3 балла	Слабое 2 балла	12 баллов	Средней значимости
			Результирующая значимость воздействия			Средняя значимость
Животный мир	Изъятие земель	Ограниченный 2 балла	Продолжительный 3 балла	Слабое 2 балла	12 баллов	Средней значимости
	Химическое загрязнение	Ограниченный 2 балла	Продолжительный 3 балла	Незначительное 1 балл	6 баллов	Низкой значимости
	Факторы беспокойства (шум, свет, движение автотранспорта)	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Слабое 2 балла	6 баллов	Низкой значимости
			Результирующая значимость воздействия			Низкая значимость

15. УКРУПНЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Охрана окружающей среды и природопользования являются:

- планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды;
- плата за эмиссии в окружающую среду;
- плата за пользование отдельными видами природных ресурсов;
- экономическое стимулирование Охрана окружающей среды;
- рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;
- рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов;
- экологическое страхование;
- экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется природопользователем в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, и взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. С января 2009 года ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете..

Норматив платы за выбросы загрязняющих веществ устанавливается Налоговым кодексом РК Глава 69. Плата за эмиссии в окружающую среду, статья 576.

Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьёй, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи, которые они имеют право повышать не более чем в два раза.

Плата взимается за фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах установленных нормативов эмиссий в окружающую среду:

1. Выбросов загрязняющих веществ;
2. Сбросов загрязняющих веществ;
3. Размещение отходов производства и потребления.

Расчеты проведены по ставкам, согласно статьи 576 Налогового Кодекса и в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом МООН РК № 68-п от 08.04.2009г.

15.1. Расчеты платы за эмиссии в окружающую среду

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}} = N_{\text{выб}} \times X M'_{\text{выб}} \quad (1)$$

Где : $C_{\text{выб}}$ - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$N_{\text{выб}}$ - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонна);

$X M'_{\text{выб}}$ - суммарная масса всех разновидностей *i*-го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Плата за загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками рассчитана с учетом того, что в 2023 году 1МРП = 3450 тенге.

Расчет платы за размещенный объем *i*-го вида отходов производства и потребления в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{отх}} = N_{\text{отх}} \times M'_{\text{отх}}$$

Где : $C_{\text{отх}}$ - плата за размещение *i*-го вида отходов производства и потребления (МРП);

$N_{\text{отх}}$ - ставка платы за размещение одной тонны *i*-го вида отходов производства и потребления установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонна);

$M'_{\text{отх}}$ - масса *i*-го вида отхода, размещенная природопользователем в процессе производственной деятельности за отчетный период (тонна, Гбк - для радиоактивных отходов).

Расчет платы за сбросы *i*-го загрязняющего вещества в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$O_{\text{сбр}} = H^1_{\text{сбр}} \times M_{\text{сбр}}$$

Где : $C^1_{\text{сбр}}$ - плата за сбросы *i*-го загрязняющего вещества (МРП);

$H^1_{\text{сбр}}$ - ставка платы за сбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонна);

$M^1_{\text{сбр}}$ - масса *i*-го загрязняющего вещества, сброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна)

6. РАСЧЕТЫ ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты выбросов в период строительства

Расчеты выбросов в период эксплуатации

***Расчеты водопотребления и водоотведения в период
строительства и эксплуатации***

Расчеты образования отходов в период строительства и эксплуатации

ПРИЛОЖЕНИЯ

"У Т В Е Р Ж Д А Ю"
Директор ТОО "Аянат"

" ____ " _____ 2023 г.

БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

г.Тараз 2023 г.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участок и т.д.	Номер источ. загр. атм.	Номер источ. выдел.	Наименование источника выде- ления загрязняю- щего вещества	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника вы- деления, часов		Наименование загрязняющего вещества	Код загр. вещ-ва (ПДК или ОБУВ)	Кол-во загр. в-ва, отхо- дящих от ис- точника выде- ления, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
АЗС									
АЗС	0001	001	Резервуар бензина АИ<90	хранение	24	8760	углеводороды C1-C5	415	0,209474532
							углеводороды C6-C10	416	0,051015528
							амилены	501	0,006939000
							бензол	602	0,005551200
							ксилол	616	0,000416340
							толуол	621	0,004024620
							этилбензол	627	0,000138780
	0002	002	ТКР бензина АИ<90	заправка	2	400	углеводороды C1-C5	415	0,382814028
							углеводороды C6-C10	416	0,093230712
							амилены	501	0,012681000
							бензол	602	0,010144800
							ксилол	616	0,000760860
							толуол	621	0,007354980
							этилбензол	627	0,000253620
	0003	003	Резервуар бензина АИ>90	хранение	24	8760	углеводороды C1-C5	415	0,939124260
							углеводороды C6-C10	416	0,347088780
							амилены	501	0,034695000
							бензол	602	0,031919400
							ксилол	616	0,004024620
							толуол	621	0,030115260
							этилбензол	627	0,000832680
	0004	004	ТКР бензина АИ>90	заправка	2	100	углеводороды C1-C5	415	1,716246540
							углеводороды C6-C10	416	0,634303620
							амилены	501	0,063405000
							бензол	602	0,058332600
							ксилол	616	0,007354980
							толуол	621	0,055035540
							этилбензол	627	0,001521720

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	005	Резервуар дизтоплива	хранение	24	8760	сероводород	333	0,000219744
							алканы C12-C19	2754	0,078260256
	0006	006	ТКР дизтоплива	заправка	2	200	сероводород	333	0,000229488
							алканы C12-C19	2754	0,081730512
	6007	007	Нефтеловушка	очистка	24	8760	углеводороды	401	0,004702894
							Итого по площадке:		4,873942894
							ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		4,873942894

2. Характеристики источников загрязнения атмосферы

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость	Объемный расход	Температура		максимальное, г/сек	суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АЗС								
001	2,4	0,05	2,24	0,004	20	415	0,486362222	0,209474532
						416	0,118448889	0,051015528
						501	0,016111111	0,006939000
						602	0,012888889	0,005551200
						616	0,000966667	0,000416340
						621	0,009344444	0,004024620
						627	0,000322222	0,000138780
002	1,2	0,05	0,5	0,00098	20	415	0,493120980	0,382814028
						416	0,120094920	0,093230712
						501	0,016335000	0,012681000
						602	0,013068000	0,010144800
						616	0,000980100	0,000760860
						621	0,009474300	0,007354980
						627	0,000326700	0,000253620
003	2	0,05	2,24	0,004	20	415	1,308286667	0,939124260
						416	0,483526667	0,347088780
						501	0,048333333	0,034695000
						602	0,044466667	0,031919400
						616	0,005606667	0,004024620
						621	0,041953333	0,030115260
						627	0,001160000	0,000832680
004	1,2	0,05	0,01	0,00002	20	415	0,442155780	1,716246540
						416	0,163415340	0,634303620
						501	0,016335000	0,063405000
						602	0,015028200	0,058332600
						616	0,001894860	0,007354980
						621	0,014178780	0,055035540

1	2	3	4	5	6	7	8	9
						627	0,000392040	0,001521720
005	2	0,05	2,24	0,004	20	333	0,000005849	0,000219744
						2754	0,002083040	0,078260256
006	2	0,05	0,01	0,00002	20	333	0,000006098	0,000229488
						2754	0,002171680	0,081730512
007	2	-	-	-	20	401	0,000149128	0,004702894
Итого по площадке:							3,88899357	4,87394289
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:							3,88899357	4,87394289

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загряз-го в-ва, по кото- рому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6

Пылегазоочистные установки отсутствуют

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в
атмосферу, их очистка и утилизация, т/год**

Код загряз- няющего в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загр-их вещ-в, отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступающих на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасываются без очистки	поступают на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						факти- чески	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АЗС								
	Газообразные, из них:							
333	сероводород	0,000449232	0,000449232	-	-	-	-	0,000449232
401	углеводороды	0,004702894	0,004702894	-	-	-	-	0,004702894
415	углеводороды C1-C5	3,247659360	3,247659360	-	-	-	-	3,247659360
416	углеводороды C6-C10	1,125638640	1,125638640	-	-	-	-	1,125638640
501	амилены	0,117720000	0,117720000	-	-	-	-	0,117720000
602	бензол	0,105948000	0,105948000	-	-	-	-	0,105948000
616	ксилол	0,012556800	0,012556800	-	-	-	-	0,012556800
621	толуол	0,096530400	0,096530400	-	-	-	-	0,096530400
627	этилбензол	0,002746800	0,002746800	-	-	-	-	0,002746800
2754	алканы C12-C19	0,159990768	0,159990768	-	-	-	-	0,159990768
	Итого:	4,873942894	4,873942894					4,873942894
	твердые, из них							
	Итого:							
	ВСЕГО	4,873942894	4,873942894					4,87394289

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 2

NN п/п	Код и наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разов.	ПДК средн. суточн.	Класс опас- ности	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7

газообразные и жидкие

из них:

1	333 сероводород	0,0080	0,0080	2	0,0000119	0,000449232
2	401 углеводороды	5,0000	1,5000	4	0,0001491	0,00470289
3	415 углеводороды C1-C5	50,0000	50,0000	4	2,7299256	3,24765936
4	416 углеводороды C6-C10	30,0000	30,0000	4	0,8854858	1,12563864
5	501 амилены	1,5000	1,5000	4	0,0971144	0,11772
6	602 бензол	1,5000	1,0000	2	0,0854518	0,105948
7	616 ксилол	0,2000	0,2000	3	0,0094483	0,0125568
8	621 толуол	0,6000	0,6000	3	0,0749509	0,0965304
9	627 этилбензол	0,0200	0,0200	3	0,0022010	0,0027468
10	2754 алканы C12-C19	1,0000	1,0000	4	0,0042547	0,159990768
Итого:					3,888993572	4,873942894

твердые, из них

Итого:

Итого по площадке:	3,888993572	4,873942894
--------------------	-------------	-------------

ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	3,888993572	4,873942894
-----------------------	-------------	-------------

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ

приложения 3

Производ- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимен-ие ист-ка выброса вредных в-в	Номер ист-ка выб-в на карте- схеме	Высота источн. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-ра смеси, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АЗС	АЗС	Резервуар бензина АИ<90	1	8760	дых. кл.	1	2,4	0,05	2,24	0,004	20
		ТКР бензина АИ<90	1	400	горл. б.	2	1,2	0,05	0,50	0,00098	20
		Резервуар бензина АИ>90	1	8760	дых. кл.	3	2,0	0,05	2,24	0,004	20
		ТКР бензина АИ>90	1	100	горл. б.	4	1,2	0,05	0,01	0,00002	20
		Резервуар дизтоплива	1	8760	дых. кл.	5	2,0	0,05	2,24	0,004	20
		ТКР дизтоплива	1	200	горл. б.	6	2,0	0,05	0,01	0,00002	20
		Нефтеловушка	1	8760	неорг	7	2,0	-	-	-	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ

продолжение приложения 3

Координаты ист-ка на карте-схеме, м				Наим-е газооч-х уст-к, тип и мероп-я по сокращ-ю выб-в	В-во, по которому произв-ся газооч-а	Коэфф-ент обеспеч-ти газо- очисткой	Ср.экспл-ая степень оч. /максим-я степень очистки, %	Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости- жения ПДВ
точ-го ист-ка/1-го конца лин-го ист-ка/ центра площ-го ист-ка		2-го лин-го/ длина, ширина площ-го ист-ка								г/с	мг / нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8	23	-	-	-	-	-	-	415	углеводороды C1-C5	0,48636222	217,12599	0,2094745	2023
		-	-	-	-	-	-	416	углеводороды C6-C10	0,11844889	52,878968	0,0510155	2023
		-	-	-	-	-	-	501	амилены	0,01611111	7,1924603	0,0069390	2023
		-	-	-	-	-	-	602	бензол	0,01288889	5,7539683	0,0055512	2023
		-	-	-	-	-	-	616	ксилол	0,00096667	0,4315476	0,0004163	2023
		-	-	-	-	-	-	621	толуол	0,00934444	4,171627	0,0040246	2023
		-	-	-	-	-	-	627	этилбензол	0,00032222	0,1438492	0,0001388	2023
14	14	-	-	-	-	-	-	415	углеводороды C1-C5	0,49312098	986,24196	0,3828140	2023
		-	-	-	-	-	-	416	углеводороды C6-C10	0,12009492	240,18984	0,0932307	2023
		-	-	-	-	-	-	501	амилены	0,01633500	32,67	0,0126810	2023
		-	-	-	-	-	-	602	бензол	0,01306800	26,136	0,0101448	2023
		-	-	-	-	-	-	616	ксилол	0,00098010	1,9602	0,0007609	2023
		-	-	-	-	-	-	621	толуол	0,00947430	18,9486	0,0073550	2023
		-	-	-	-	-	-	627	этилбензол	0,00032670	0,6534	0,0002536	2023
12	14	-	-	-	-	-	-	415	углеводороды C1-C5	1,30828667	584,05655	0,9391243	2023
		-	-	-	-	-	-	416	углеводороды C6-C10	0,48352667	215,86012	0,3470888	2023
		-	-	-	-	-	-	501	амилены	0,04833333	21,577381	0,0346950	2023
		-	-	-	-	-	-	602	бензол	0,04446667	19,85119	0,0319194	2023
		-	-	-	-	-	-	616	ксилол	0,00560667	2,5029762	0,0040246	2023
		-	-	-	-	-	-	621	толуол	0,04195333	18,729167	0,0301153	2023
		-	-	-	-	-	-	627	этилбензол	0,00116000	0,5178571	0,0008327	2023
23	14	-	-	-	-	-	-	415	углеводороды C1-C5	0,44215578	44215,578	1,7162465	2023
		-	-	-	-	-	-	416	углеводороды C6-C10	0,16341534	16341,534	0,6343036	2023
		-	-	-	-	-	-	501	амилены	0,01633500	1633,5	0,0634050	2023
		-	-	-	-	-	-	602	бензол	0,01502820	1502,82	0,0583326	2023
		-	-	-	-	-	-	616	ксилол	0,00189486	189,486	0,0073550	2023
		-	-	-	-	-	-	621	толуол	0,01417878	1417,878	0,0550355	2023
		-	-	-	-	-	-	627	этилбензол	0,00039204	39,204	0,0015217	2023
17	15	-	-	-	-	-	-	333	сероводород	0,00000585	0,0026111	0,0002197	2023
		-	-	-	-	-	-	2754	алканы C12-C19	0,00208304	0,9299286	0,0782603	2023
31	19	-	-	-	-	-	-	333	сероводород	0,00000610	0,6097778	0,0002295	2023
		-	-	-	-	-	-	2754	алканы C12-C19	0,00217168	217,168	0,0817305	2023
		1	1	-	-	-	-	401	углеводороды	0,00014913	-	0,0047029	2023
									Итого по площадке	3,8889936		4,87394289	
									ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ	3,8889936		4,87394289	

Декларируемое количество выбросов

№ ист-ка выброса	Наименования загрязняющих веществ	Декларируемое количество выбросов		Декларируемый год
		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
0001	415 углеводороды C1-C5	0,4863622	0,2094745	2023
0001	416 углеводороды C6-C10	0,1184489	0,0510155	2023
0001	501 амилены	0,0161111	0,0069390	2023
0001	602 бензол	0,0128889	0,0055512	2023
0001	616 ксилол	0,0009667	0,0004163	2023
0001	621 толуол	0,0093444	0,0040246	2023
0001	627 этилбензол	0,0003222	0,0001388	2023
0002	415 углеводороды C1-C5	0,4931210	0,3828140	2023
0002	416 углеводороды C6-C10	0,1200949	0,0932307	2023
0002	501 амилены	0,0163350	0,0126810	2023
0002	602 бензол	0,0130680	0,0101448	2023
0002	616 ксилол	0,0009801	0,0007609	2023
0002	621 толуол	0,0094743	0,0073550	2023
0002	627 этилбензол	0,0003267	0,0002536	2023
0003	415 углеводороды C1-C5	1,3082867	0,9391243	2023
0003	416 углеводороды C6-C10	0,4835267	0,3470888	2023
0003	501 амилены	0,0483333	0,0346950	2023
0003	602 бензол	0,0444667	0,0319194	2023
0003	616 ксилол	0,0056067	0,0040246	2023
0003	621 толуол	0,0419533	0,0301153	2023
0003	627 этилбензол	0,0011600	0,0008327	2023
0004	415 углеводороды C1-C5	0,4421558	1,7162465	2023
0004	416 углеводороды C6-C10	0,1634153	0,6343036	2023
0004	501 амилены	0,0163350	0,0634050	2023
0004	602 бензол	0,0150282	0,0583326	2023
0004	616 ксилол	0,0018949	0,0073550	2023
0004	621 толуол	0,0141788	0,0550355	2023
0004	627 этилбензол	0,0003920	0,0015217	2023
0005	333 сероводород	0,0000058	0,0002197	2023
0005	2754 алканы C12-C19	0,0020830	0,0782603	2023
0006	333 сероводород	0,0000061	0,0002295	2023
0006	2754 алканы C12-C19	0,0021717	0,0817305	2023

6007	401 углеводороды	0,0001491	0,0047029	2023
Итого		3,888994	4,873943	

РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

NN п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Кол-во выбрасы- ваемого вещества		Ставка платы за 1 тонну	Расчет платежей	
		до	после		до	после
		меро- приятий	меро- приятий		меро- приятий	меро- приятий
		mi	mi		3450*mi*MRPi	
1	2	т/год	т/год	МРП/т	тенге/год	
1	2	3	4	5	6	7
1	сероводород	0,00044923	0,00044923	124,00	192,18	192,18
2	углеводороды	0,00470289	0,00470289	0,32	5,19	5,19
3	углеводороды C1-C5	3,24765936	3,24765936	0,32	3585,42	3585,42
4	углеводороды C6-C10	1,12563864	1,12563864	0,32	1242,71	1242,71
5	амилены	0,11772000	0,11772000	0,32	129,96	129,96
6	бензол	0,10594800	0,10594800	0,32	116,97	116,97
7	ксилол	0,01255680	0,01255680	0,32	13,86	13,86
8	толуол	0,09653040	0,09653040	0,32	106,57	106,57
9	этилбензол	0,00274680	0,00274680	0,32	3,03	3,03
10	алканы C12-C19	0,15999077	0,15999077	0,32	176,63	176,63
Итого по площадке:		4,87394289	4,87394289		5572,52	5572,52
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		4,87394289	4,87394289		5572,52	5572,52

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании Налогового Кодекса Республики Казахстан, глава 69 "Плата за эмиссии в окружающую среду".
2. ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников принимается на основании п.2 ст.576 "Ставки оплаты" Налогового Кодекса Республики Казахстан и Решения Жамбылского областного маслихата

ПРОВЕРКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ
РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Согласно п.5.21 ОНД-86, для упрощения расчета приземных концентраций проверим выполнение следующего условия:

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1) \quad \text{где } \Phi = 0.01 * H_i \text{ при } H_i > 10.0 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H_i \leq 10.0 \text{ м}$$

При выполнении условия (1), расчет приземных концентраций необходим, в противном случае расчет можно не выполнять.

В формуле (1):

M_i - суммарное значение выброса от всех источников предприятия i -го вещества, г/сек;

$ПДК_i$ - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/куб.м;

H_i - средневзвешенная высота источника выброса, м. Определяется по формуле:

$$\text{Сумма } (H_{ii} * M_i) / \text{Сумма } (M_i),$$

где H_{ii} - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/сек

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК _i (мг/м3)	M _i (г/сек)	H _i (м)	M _i /ПДК _i	Φ _i	Результат
1	2	3	4	5	6	7	8
333	сероводород	0,008000	0,00001195	2,000	0,001493333	0,1	Нет
415	углеводороды C1-C5	50,00000	2,72992565	1,797	0,054598513	0,1	Нет
416	углеводороды C6-C10	30,00000	0,88548582	1,797	0,029516194	0,1	Нет
501	амилены	1,500000	0,09711444	1,797	0,064742963	0,1	Нет
602	бензол	1,500000	0,08545176	1,797	0,056967837	0,1	Нет
616	ксилол	0,200000	0,00944829	1,797	0,047241467	0,1	Нет
621	толуол	0,600000	0,07495086	1,797	0,124918096	0,1	Треб.
627	этилбензол	0,020000	0,00220096	1,797	0,110048111	0,1	Треб.
2754	алканы C12-C19	1,000000	0,00425472	2,000	0,004254720	0,1	Нет

Источник выбросов: 0001 / 001
 Наименование: Резервуар бензина АИ<90
 Методика расчета: Приказ МОС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле (7.1.1):

$$M = (C_{\text{рmax}} \cdot V_{\text{сл}}) / t, \text{ г/сек, (7.1.1)}$$

$V_{\text{сл}}$ - объем слитого нефтепродукта (м³) из автоцистерны в резервуар АЗС;

$C_{\text{рmax}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м³ (согласно Приложения 15 и 17);

t - среднее время слива заданного объема ($V_{\text{сл}}$) нефтепродукта.

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов из резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{\text{зак}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.р.}}$) по формуле (7.1.3)

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}, \text{ т/год, (7.1.3)}$$

Значение $G_{\text{зак}}$ вычисляется по формуле (7.1.4):

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.4)}$$

$C_{\text{роз}}, C_{\text{рвл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды, принимаются по Приложению 15

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м³/год.

Значение $G_{\text{пр.р.}}$ вычисляется по формуле (7.1.5):

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.5)}$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м³; для автобензинов =125; д/т=50

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м³/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитывается по формуле (4.2.4):

$$M_i = M \cdot C_i / 100, \text{ г/сек, (4.2.4)}$$

годовые выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитываются по формуле (4.2.5):

$$G_i = G \cdot C_i / 100, \text{ т/год, (4.2.5)}$$

C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
$C_{\text{рmax}}$	г/м ³	580	Пр. 15
$V_{\text{сл}}$	м ³	4	
t	сек	3600	
$C_{\text{роз}}$	г/м ³	260,4	Пр. 15
$C_{\text{рвл}}$	г/м ³	308,5	Пр. 15
$Q_{\text{оз}}$	м ³ /год	400	
$Q_{\text{вл}}$	м ³ /год	400	
J		125	
M	г/сек	0,6444444	(7.1.1)
G_p	т/год	0,27756	(7.1.3)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	C_i , %	M_i , (4.2.4)	G_i , (4.2.5)
углеводороды C1-C5	415	75,47	0,48636	0,20947
углеводороды C6-C10	416	18,38	0,11845	0,05102
амилены	501	2,5	0,01611	0,00694
бензол	602	2	0,01289	0,00555
ксилол	616	0,15	0,00097	0,00042
толуол	621	1,45	0,00934	0,00402
этилбензол	627	0,05	0,00032	0,00014

Источник выбросов: 0002 / 002
 Наименование: ТКР бензина АИ<90
 Методика расчета: Приказ МООС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы от ТКР АЗС рассчитываются по формуле (7.1.2)

$$Мб.а/м = (Сб.а/м.рmax * Vсл) / 3600, \text{ г/сек}, (7.1.2)$$

Мб.а/м - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей;
 Vсл - фактический максимальный расход топлива через ТКР, м3/час или допущается использовать максимальную производительность ТКР л/мин, с переводом в м3/час;

Срmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин (Приложение 12).

Годовые выбросы (Гтрк) паров нефтепродуктов от ТКР при заправке рассчитывается как сумма выбросов от ТКР (Гб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Гпр.а.) по формуле (7.1.6)

$$Гтрк = Гб.а + Гпр.а., \text{ т/год}, (7.1.6)$$

Значение Гб.а.вычисляется по формуле, (7.1.7):

$$Гб.а. = (Сб.р * Qоз + Сб.дк * Qвл) * 10^{(-6)}, \text{ т/год}, (7.1.7)$$

Сб.оз, Сб.вл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при при заполнении баков в осеннезимний и весенне-летний периоды, (Приложение 15);

Qоз, Qвл - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Значение Гпр.р.вычисляется по формуле (7.1.5):

$$Гпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10^{(-6)}, \text{ т/год}, (7.1.5)$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м3; для автобензинов =125; д/т=50

Qоз, Qвл - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осен не-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы i-го загрязняющего вещества расчитывается по формуле (4.2.4):

$$Mi = M * Ci / 100, \text{ г/сек}, (4.2.4)$$

годовые выбросы драсчитываются по формуле (4.2.5):

$$Gi = G * Ci / 100, \text{ т/год}, (4.2.5)$$

C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
Срmax	г/м3	1176,12	Пр. 12
Vсл	м3	2	
t	сек	-	
Сроз	г/м3	520	Пр. 15
Срвл	г/м3	623,1	Пр. 15
Qоз	м3/год	400	
Qвл	м3/год	400	
J		125	
Мб.а/м	г/сек	0,6534	(7.1.2)
Гтрк	т/год	0,50724	(7.1.6)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Ci, %	Mi, (4.2.4)	Gi, (4.2.5)
углеводороды C1-C5	415	75,47	0,49312	0,38281
углеводороды C6-C10	416	18,38	0,12009	0,09323
амилены	501	2,5	0,01634	0,01268
бензол	602	2	0,01307	0,01014
ксилол	616	0,15	0,00098	0,00076
толуол	621	1,45	0,00947	0,00735
этилбензол	627	0,05	0,00033	0,00025

Источник выбросов: 0003 / 003
 Наименование: Резервуар бензина АИ>90
 Методика расчета: Приказ МОС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле (7.1.1):

$$M = (C_{p\max} \cdot V_{\text{сл}}) / t, \text{ г/сек, (7.1.1)}$$

$V_{\text{сл}}$ - объем слитого нефтепродукта (м3) из автоцистерны в резервуар АЗС;

$C_{p\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м3 (согласно Приложения 15 и 17);

t - среднее время слива заданного объема ($V_{\text{сл}}$) нефтепродукта.

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов из резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{\text{зак}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.р.}}$) по формуле (7.1.3)

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}, \text{ т/год, (7.1.3)}$$

Значение $G_{\text{зак}}$ вычисляется по формуле (7.1.4):

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{роз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.4)}$$

$C_{\text{роз}}, C_{\text{рвл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды, принимаются по Приложению 15

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Значение $G_{\text{пр.р.}}$ вычисляется по формуле (7.1.5):

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.5)}$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м3; для автобензинов =125; д/т=50

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитывается по формуле (4.2.4):

$$M_i = M \cdot C_i / 100, \text{ г/сек, (4.2.4)}$$

годовые выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитываются по формуле (4.2.5):

$$G_i = G \cdot C_i / 100, \text{ т/год, (4.2.5)}$$

C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
$C_{p\max}$	г/м3	580	Пр. 15
$V_{\text{сл}}$	м3	4	
t	сек	1200	
$C_{\text{роз}}$	г/м3	260,4	Пр. 15
$C_{\text{рвл}}$	г/м3	308,5	Пр. 15
$Q_{\text{оз}}$	м3/год	2000	
$Q_{\text{вл}}$	м3/год	2000	
J		125	
$M_{\text{сек}}$	г/сек	1,9333333	(7.1.1)
$M_{\text{год}}$	т/год	1,3878	(7.1.3)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	C_i , %	M_i , (4.2.4)	G_i , (4.2.5)
углеводороды C1-C5	415	67,67	1,30829	0,93912
углеводороды C6-C10	416	25,01	0,48353	0,34709
амилены	501	2,5	0,04833	0,03470
бензол	602	2,3	0,04447	0,03192
ксилол	616	0,29	0,00561	0,00402
толуол	621	2,17	0,04195	0,03012
этилбензол	627	0,06	0,00116	0,00083

Источник выбросов: 0004 / 004
 Наименование: ТКР бензина АИ>90
 Методика расчета: Приказ МООС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы от ТКР АЗС рассчитываются по формуле (7.1.2)

$$M_{б.а/м} = (C_{б.а/м.рmax} * V_{сл}) / 3600, \text{ г/сек, (7.1.2)}$$

$M_{б.а/м}$ - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей;
 $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТКР, м3/час или допущается использовать максимальную производительность ТКР л/мин, с переводом в м3/час;

$C_{рmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин (Приложение 12).

Годовые выбросы ($G_{ткр}$) паров нефтепродуктов от ТКР при заправке рассчитывается как сумма выбросов от ТКР ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) по формуле (7.1.6)

$$G_{ткр} = G_{б.а} + G_{пр.а.}, \text{ т/год, (7.1.6)}$$

Значение $G_{б.а.}$ вычисляется по формуле, (7.1.7):

$$G_{б.а.} = (C_{б.р} * Q_{оз} + C_{б.дк} * Q_{вл}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.7)}$$

$C_{б.оз}, C_{б.вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при при заполнении баков в осеннезимний и весенне-летний периоды, (Приложение 15);

$Q_{оз}, Q_{вл}$ - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Значение $G_{пр.р.}$ вычисляется по формуле (7.1.5):

$$G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.5)}$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м3; для автобензинов =125; д/т=50

$Q_{оз}, Q_{вл}$ - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осен не-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества расчитывается по формуле (4.2.4):

$$M_i = M * C_i / 100, \text{ г/сек, (4.2.4)}$$

годовые выбросы G_i расчитываются по формуле (4.2.5):

$$G_i = G * C_i / 100, \text{ т/год, (4.2.5)}$$

C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
$C_{рmax}$	г/м3	1176,12	Пр. 12
$V_{сл}$	м3	2	
t	сек	-	
$C_{роз}$	г/м3	520	Пр. 15
$C_{рвл}$	г/м3	623,1	Пр. 15
$Q_{оз}$	м3/год	2000	
$Q_{вл}$	м3/год	2000	
J		125	
$M_{сек}$	г/сек	0,6534	(7.1.2)
$M_{год}$	т/год	2,5362	(7.1.6)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	C_i , %	M_i , (4.2.4)	G_i , (4.2.5)
углеводороды C1-C5	415	67,67	0,44216	1,71625
углеводороды C6-C10	416	25,01	0,16342	0,63430
амилены	501	2,5	0,01634	0,06341
бензол	602	2,3	0,01503	0,05833
ксилол	616	0,29	0,00189	0,00735
толуол	621	2,17	0,01418	0,05504
этилбензол	627	0,06	0,00039	0,00152

Источник выбросов: 0005 / 005
 Наименование: Резервуар дизтоплива
 Методика расчета: Приказ МООС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле (7.1.1):

$$M = (C_{\text{рmax}} * V_{\text{сл}}) / t, \text{ г/сек, (7.1.1)}$$

$V_{\text{сл}}$ - объем слитого нефтепродукта (м3) из автоцистерны в резервуар АЗС;

$C_{\text{рmax}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м3 (согласно Приложения 15 и 17);

t - среднее время слива заданного объема ($V_{\text{сл}}$) нефтепродукта.

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов из резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{\text{зак}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.р.}}$) по формуле (7.1.3)

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}, \text{ т/год, (7.1.3)}$$

Значение $G_{\text{зак}}$ вычисляется по формуле (7.1.4):

$$G_{\text{зак.}} = (C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.4)}$$

$C_{\text{роз}}, C_{\text{рвл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды, принимаются по Приложению 15

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Значение $G_{\text{пр.р.}}$ вычисляется по формуле (7.1.5):

$$G_{\text{пр.р.}} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год, (7.1.5)}$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м3; для автобензинов =125; д/т=50

$Q_{\text{оз}}, Q_{\text{вл}}$ - количество жидкости закачиваемое в резервуары, соответственно, в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитывается по формуле (4.2.4):

$$M_i = M * C_i / 100, \text{ г/сек, (4.2.4)}$$

годовые выбросы G_i рассчитываются по формуле (4.2.5):

$$G_i = G * C_i / 100, \text{ т/год, (4.2.5)}$$

C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
$C_{\text{рmax}}$	г/м3	1,88	Пр. 15
$V_{\text{сл}}$	м3	4	
t	сек	3600	
$C_{\text{роз}}$	г/м3	0,99	Пр. 15
$C_{\text{рвл}}$	г/м3	1,33	Пр. 15
$Q_{\text{оз}}$	м3/год	1500	
$Q_{\text{вл}}$	м3/год	1500	
J		50	
$M_{\text{сек}}$	г/сек	0,002089	(7.1.1)
$M_{\text{год}}$	т/год	0,07848	(7.1.3)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	C_i , %	M_i , (4.2.4)	G_i , (4.2.5)
сероводород	333	0,28	0,00001	0,00022
алканы C12-C19	2754	99,72	0,00208	0,07826

*Примечание:

выбросы углеводородов ароматических очень мал, в расчетах будем применять как выбросы углеводороды предельные (сумма (C12-C19)+ароматические)

Источник выбросов: 0006 / 006
 Наименование: ТКР дизтоплива
 Методика расчета: Приказ МООС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Максимальные (разовые) выбросы от ТРК АЗС рассчитываются по формуле (7.1.2)

$$M_{б.а/м} = (C_{б.а/м.рmax} * V_{сл}) / 3600, \text{ г/сек}, (7.1.2)$$

$M_{б.а/м}$ - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей;
 $V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК, м3/час или допущается использовать максимальную производительность ТРК л/мин, с переводом в м3/час;
 $C_{рmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин (Приложение 12).

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитывается как сумма выбросов от ТРК ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) по формуле (7.1.6)

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}, (7.1.6)$$

Значение $G_{б.а.}$ вычисляется по формуле, (7.1.7):

$$G_{б.а.} = (C_{б.р} * Q_{оз} + C_{б.дк} * Q_{вл}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год}, (7.1.7)$$

$C_{б.оз}, C_{б.вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при при заполнении баков в осеннезимний и весенне-летний периоды, (Приложение 15);

$Q_{оз}, Q_{вл}$ - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Значение $G_{пр.р.}$ вычисляется по формуле (7.1.5):

$$G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{(-6)}, \text{ т/год}, (7.1.5)$$

J - удельные выбросы при проливах, г/м3; для автобензинов =125; д/т=50

$Q_{оз}, Q_{вл}$ - количество жидкости закачиваемое в баки соответственно осен не-зимний и весенне-летний периоды года, м3/год.

Выбросы паров нефтей и бензинов по группам углеводородов (предельных и непредельных), бензола, толуола, этилбензола, ксилола, сероводорода и др. рассчитываются по формулам:
 максимальные выбросы i -го загрязняющего вещества рассчитывается по формуле 4.2.4):

$$M_i = M * C_i / 100, \text{ г/сек}, (4.2.4)$$

годовые выбросы G_i рассчитываются по формуле (4.2.5):

$$G_i = G * C_i / 100, \text{ т/год}, (4.2.5)$$

C_i - концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас, Приложение 14.

	Ед. изм.	Значение	Формула
$C_{рmax}$	г/м3	3,92	Пр. 12
$V_{сл}$	м3	2	
t	сек	-	
$C_{р.оз}$	г/м3	1,98	Пр. 15
$C_{р.вл}$	г/м3	2,66	Пр. 15
$Q_{оз}$	м3/год	1500	
$Q_{вл}$	м3/год	1500	
J		50	
$M_{сек}$	г/сек	0,0021778	(7.1.2)
$M_{год}$	т/год	0,08196	(7.1.6)

Выбросы по составу:

Наименование ЗВ	Код ЗВ	C_i , %	M_i , (4.2.4)	G_i , (4.2.5)
сероводород	333	0,28	0,00001	0,00023
алканы C12-C19	2754	99,72	0,00217	0,08173

*Примечание:

выбросы углеводородов ароматических очень мал, в расчетах будем применять как выбросы углеводороды предельные (сумма (C12-C19)+ароматические)

Источник выбросов: 6007 / 007
 Наименование: Нефтеловушка
 Методика расчета: Приказ МОС РК №196-Ө от 29.07.2011 г.

Для определения годового выброса паров углеводородов с открытой поверхности объектов очистных сооружений расчет ведется по среднегодовой температуре воздуха, согласно СНиП РК 2.04-01-2010 составляет 10,75°C.

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле (6.5.1):

$$G = 8,76 * q_{ср} * F * 10^{-3} * n, \text{ т/год (6.5.1)}$$

F - поверхность испарения, м²;

q_{ср} - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности (таблица 6.3);

n - степень укрытия поверхности очистного сооружения (таблица 6.4).

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности в летний период, q_{ср} и составляет (6.5.2):

$$M = q_{ср} * F / 3600 * n, \text{ г/сек (6.5.2)}$$

	Ед. изм.	Значение	Формула
F	м ²	1,7	
q _{ср}	г/м ² час	3,158	таб.6.3
n	%	0,1	таб.6.4

Наименование ЗВ	Код ЗВ	М, г/сек	Г, т/год
углеводороды	401	0,000149	0,00470

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

(сформирована 24.02.2023 11:04)

Город :005 Сарысуский район.

Задание :0007 АЗС.

Вар.расч.:1 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0621	Метилбензол (Толуол)	5.856	3.435	0.6553	0.2149	0.6640	4	0.6000000	3
0627	Этилбензол	5.338	3.138	0.5968	0.1960	0.6049	4	0.0200000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКО-КС"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Сарысуский район
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.8 м/с
Температура летняя = 38.0 градС
Температура зимняя = -23.0 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.
Задание :0007 АЗС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000701	0001	T	2.0	0.050	2.24	0.0044	20.0	16	39				1.0	1.00	0.0280333
000701	0002	T	2.0	0.050	0.010	0.0000	20.0	46	51				1.0	1.00	0.0113692
000701	0003	T	2.0	0.050	2.24	0.0044	20.0	14	40				1.0	1.00	0.0419533
000701	0004	T	2.0	0.050	0.010	0.0000	20.0	48	50				1.0	1.00	0.0170145

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.
Задание :0007 АЗС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000701	0001		0.02803	T	1.669	0.50	11.4
2	000701	0002		0.01137	T	0.677	0.50	11.4
3	000701	0003		0.04195	T	2.497	0.50	11.4
4	000701	0004		0.01701	T	1.013	0.50	11.4
Суммарный M =				0.09837 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.855742 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.
Задание :0007 АЗС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.
Задание :0007 АЗС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 33.0 Y= 46.0
размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
| ~~~~~ |

y= 296 : Y-строка 1 Стах= 0.176 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=182)

x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:

Qc : 0.114: 0.131: 0.148: 0.162: 0.172: 0.176: 0.174: 0.165: 0.150: 0.132: 0.113:
Cc : 0.068: 0.079: 0.089: 0.097: 0.103: 0.105: 0.104: 0.099: 0.090: 0.079: 0.068:
Фоп: 137 : 143 : 151 : 161 : 171 : 182 : 193 : 203 : 212 : 219 : 226 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.060: 0.069: 0.078: 0.080: 0.080: 0.077: 0.070: 0.063: 0.054: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.055: 0.055: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.021:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 246 : Y-строка 2 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:  
-----  
Qc : 0.135: 0.160: 0.184: 0.205: 0.219: 0.224: 0.223: 0.212: 0.189: 0.161: 0.134:  
Cc : 0.081: 0.096: 0.111: 0.123: 0.131: 0.135: 0.134: 0.127: 0.114: 0.097: 0.081:  
Фоп: 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 184 : 197 : 208 : 218 : 226 : 232 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.075: 0.090: 0.104: 0.113: 0.115: 0.107: 0.091: 0.079: 0.067: 0.055:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.041: 0.050: 0.060: 0.070: 0.076: 0.078: 0.073: 0.063: 0.054: 0.045: 0.037:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.018: 0.025: 0.033: 0.033: 0.029: 0.025:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

y= 196 : Y-строка 3 Стах= 0.311 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=184)

x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:

Qc : 0.159: 0.194: 0.229: 0.260: 0.295: 0.311: 0.295: 0.274: 0.240: 0.196: 0.157:
Cc : 0.096: 0.116: 0.138: 0.156: 0.177: 0.187: 0.177: 0.164: 0.144: 0.118: 0.094:
Фоп: 123 : 129 : 139 : 151 : 166 : 184 : 201 : 215 : 226 : 234 : 239 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.69 : 1.65 : 2.79 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.092: 0.119: 0.140: 0.140: 0.142: 0.130: 0.117: 0.099: 0.080: 0.063:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.049: 0.061: 0.079: 0.094: 0.094: 0.096: 0.089: 0.081: 0.068: 0.054: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.019: 0.015: 0.036: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.037: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 146 : Y-строка 4 Стах= 0.570 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:  
-----  
Qc : 0.184: 0.233: 0.286: 0.385: 0.519: 0.570: 0.501: 0.380: 0.304: 0.234: 0.179:  
Cc : 0.110: 0.140: 0.172: 0.231: 0.312: 0.342: 0.301: 0.228: 0.182: 0.140: 0.107:  
Фоп: 114 : 119 : 128 : 140 : 160 : 185 : 209 : 226 : 237 : 244 : 248 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 4.23 : 1.49 : 0.92 : 0.84 : 1.10 : 3.28 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.087: 0.113: 0.149: 0.190: 0.253: 0.254: 0.200: 0.151: 0.122: 0.094: 0.071:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.057: 0.074: 0.098: 0.125: 0.167: 0.172: 0.137: 0.104: 0.083: 0.063: 0.048:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.024: 0.028: 0.023: 0.041: 0.058: 0.083: 0.096: 0.073: 0.058: 0.046: 0.036:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

y= 96 : Y-строка 5 Стах= 1.194 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=197)

x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:

Qc : 0.207: 0.273: 0.370: 0.630: 1.109: 1.194: 1.032: 0.559: 0.363: 0.263: 0.194:
Cc : 0.124: 0.164: 0.222: 0.378: 0.666: 0.717: 0.619: 0.335: 0.218: 0.158: 0.116:
Фоп: 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 197 : 225 : 244 : 251 : 256 : 258 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.25 : 1.04 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 2.05 : 5.33 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.130: 0.185: 0.317: 0.617: 0.703: 0.347: 0.205: 0.142: 0.104: 0.078:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.063: 0.085: 0.121: 0.204: 0.399: 0.468: 0.259: 0.140: 0.096: 0.070: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.038: 0.065: 0.054: 0.012: 0.243: 0.128: 0.076: 0.053: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 46 : Y-строка 6 Стах= 3.435 долей ПДК (х= 33.0; напр.ветра=250)  
-----  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:  
-----  
Qc : 0.220: 0.300: 0.438: 0.878: 2.678: 3.435: 1.680: 0.650: 0.370: 0.266: 0.197:  
Cc : 0.132: 0.180: 0.263: 0.527: 1.607: 2.061: 1.008: 0.390: 0.222: 0.160: 0.118:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 93 : 100 : 250 : 271 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.41 : 1.04 : 0.65 : 0.57 : 0.70 : 1.18 : 4.27 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
~~~~~

```

Ви : 0.101: 0.139: 0.210: 0.440: 1.471: 2.025: 0.513: 0.232: 0.148: 0.109: 0.080:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.066: 0.090: 0.137: 0.281: 0.919: 1.410: 0.507: 0.159: 0.099: 0.073: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.043: 0.055: 0.093: 0.173:      : 0.350: 0.158: 0.075: 0.051: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
y=   -4 : Y-строка  7  Смах=  1.598 долей ПДК (x=   33.0; напр.ветра=339)
~~~~~
x= -217 :  -167:  -117:   -67:   -17:    33:    83:   133:   183:   233:   283:
~~~~~
Qc : 0.217: 0.297: 0.423: 0.737: 1.531: 1.598: 0.875: 0.504: 0.316: 0.244: 0.187:
Cc : 0.130: 0.178: 0.254: 0.442: 0.919: 0.959: 0.525: 0.303: 0.189: 0.147: 0.112:
Фоп:  79 :  76 :  72 :  62 :  38 :  339 :  309 :  294 :  287 :  283 :  280 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 4.25 : 1.24 : 0.78 : 0.72 : 0.69 : 1.12 : 3.65 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.135: 0.196: 0.361: 0.793: 0.926: 0.386: 0.200: 0.132: 0.102: 0.078:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.065: 0.089: 0.129: 0.236: 0.534: 0.654: 0.271: 0.138: 0.089: 0.069: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.044: 0.059: 0.083: 0.118: 0.009: 0.129: 0.101: 0.058: 0.045: 0.034:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
y=   -54 : Y-строка  8  Смах=  0.650 долей ПДК (x=   33.0; напр.ветра=352)
~~~~~
x= -217 :  -167:  -117:   -67:   -17:    33:    83:   133:   183:   233:   283:
~~~~~
Qc : 0.200: 0.264: 0.345: 0.462: 0.634: 0.650: 0.498: 0.343: 0.258: 0.212: 0.169:
Cc : 0.120: 0.158: 0.207: 0.277: 0.381: 0.390: 0.299: 0.206: 0.155: 0.127: 0.101:
Фоп:  68 :  63 :  55 :  42 :  21 :  352 :  328 :  312 :  301 :  295 :  291 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 5.52 : 2.45 : 1.02 : 0.87 : 0.93 : 1.54 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.120: 0.160: 0.225: 0.313: 0.323: 0.227: 0.148: 0.122: 0.092: 0.070:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.060: 0.080: 0.107: 0.151: 0.214: 0.225: 0.158: 0.102: 0.083: 0.062: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.038: 0.046: 0.050: 0.063: 0.059: 0.067: 0.056: 0.031: 0.035: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
y=  -104 : Y-строка  9  Смах=  0.341 долей ПДК (x=   33.0; напр.ветра=355)
~~~~~
x= -217 :  -167:  -117:   -67:   -17:    33:    83:   133:   183:   233:   283:
~~~~~
Qc : 0.174: 0.220: 0.269: 0.310: 0.341: 0.341: 0.297: 0.248: 0.215: 0.181: 0.148:
Cc : 0.104: 0.132: 0.162: 0.186: 0.205: 0.205: 0.178: 0.149: 0.129: 0.108: 0.089:
Фоп:  59 :  52 :  43 :  31 :  14 :  355 :  337 :  322 :  312 :  305 :  300 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.49 : 2.73 : 1.57 : 1.69 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.101: 0.127: 0.150: 0.171: 0.165: 0.140: 0.130: 0.103: 0.080: 0.062:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.052: 0.067: 0.085: 0.103: 0.117: 0.113: 0.096: 0.089: 0.070: 0.055: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.037: 0.036: 0.017: 0.024: 0.027: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
y=  -154 : Y-строка 10  Смах=  0.243 долей ПДК (x=  -17.0; напр.ветра= 11)
~~~~~
x= -217 :  -167:  -117:   -67:   -17:    33:    83:   133:   183:   233:   283:
~~~~~
Qc : 0.148: 0.178: 0.210: 0.234: 0.243: 0.238: 0.223: 0.201: 0.176: 0.152: 0.128:
Cc : 0.089: 0.107: 0.126: 0.140: 0.146: 0.143: 0.134: 0.121: 0.106: 0.091: 0.077:
Фоп:  51 :  44 :  35 :  24 :  11 :  356 :  342 :  330 :  321 :  313 :  307 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.081: 0.098: 0.112: 0.120: 0.123: 0.114: 0.100: 0.081: 0.068: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.066: 0.077: 0.083: 0.085: 0.079: 0.068: 0.055: 0.046: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.017: 0.017: 0.019: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
y=  -204 : Y-строка 11  Смах=  0.186 долей ПДК (x=  -17.0; напр.ветра=  9)
~~~~~
x= -217 :  -167:  -117:   -67:   -17:    33:    83:   133:   183:   233:   283:
~~~~~
Qc : 0.124: 0.144: 0.164: 0.179: 0.186: 0.185: 0.176: 0.161: 0.145: 0.127: 0.109:
Cc : 0.074: 0.086: 0.098: 0.107: 0.112: 0.111: 0.105: 0.097: 0.087: 0.076: 0.066:
Фоп:  44 :  38 :  29 :  20 :   9 :  357 :  346 :  336 :  327 :  320 :  314 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.064: 0.076: 0.083: 0.088: 0.090: 0.084: 0.075: 0.066: 0.055: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.037: 0.043: 0.051: 0.057: 0.060: 0.062: 0.058: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 33.0 м Y= 46.0 м

[illegible]

```

y=      28:      -18:      -54:      -64:      -104:      -110:      -154:      -157:      -203:
-----
x=      282:      282:      282:      282:      282:      282:      282:      282:      282:
-----
Qс : 0.196: 0.183: 0.170: 0.165: 0.149: 0.146: 0.128: 0.127: 0.110:
Сс : 0.117: 0.110: 0.102: 0.099: 0.089: 0.088: 0.077: 0.076: 0.066:
Фоп: 273 : 283 : 291 : 293 : 300 : 301 : 307 : 308 : 314 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.077: 0.071: 0.069: 0.063: 0.062: 0.056: 0.055: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.054: 0.052: 0.048: 0.047: 0.043: 0.042: 0.038: 0.037: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.033: 0.031: 0.030: 0.026: 0.025: 0.020: 0.021: 0.019:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 237.0 м Y= -44.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21491 долей ПДК |
| 0.12895 мг/м.куб |
|-----|

```

Достигается при опасном направлении 292 град
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Козф.влияния		
-----	<О6-П>-<СИС>	---	М- (Мг)	С-[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	000701 0003	Т	0.0420	0.094025	43.7	43.7	2.2411759		
2	000701 0001	Т	0.0280	0.063549	29.6	73.3	2.2669182		
3	000701 0004	Т	0.0170	0.034574	16.1	89.4	2.0320048		
4	000701 0002	Т	0.0114	0.022766	10.6	100.0	2.0024664		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.
Задание :0007 АЗС.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|-----|

```

```

y=      -63:      -61:      -55:      -45:      -42:      -29:      -14:      4:      22:      38:      58:      76:      94:      109:      122:
-----
x=       16:       -3:      -22:      -39:      -43:      -58:      -70:      -79:      -84:      -86:      -84:      -79:      -70:      -58:      -43:
-----
Qс : 0.587: 0.596: 0.611: 0.632: 0.637: 0.647: 0.651: 0.655: 0.654: 0.645: 0.640: 0.629: 0.618: 0.611: 0.604:
Сс : 0.352: 0.358: 0.366: 0.379: 0.382: 0.388: 0.391: 0.393: 0.392: 0.387: 0.384: 0.377: 0.371: 0.367: 0.362:
Фоп: 2 : 13 : 23 : 34 : 37 : 48 : 58 : 69 : 79 : 88 : 99 : 109 : 121 : 131 : 142 :
Уоп: 0.94 : 1.02 : 1.07 : 1.13 : 1.14 : 1.26 : 1.41 : 1.50 : 1.46 : 1.39 : 1.23 : 1.14 : 1.06 : 0.98 : 0.93 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.289: 0.292: 0.302: 0.311: 0.312: 0.315: 0.317: 0.318: 0.318: 0.316: 0.316: 0.313: 0.313: 0.308: 0.305:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.200: 0.201: 0.205: 0.209: 0.210: 0.210: 0.208: 0.207: 0.205: 0.203: 0.203: 0.201: 0.202: 0.200: 0.199:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.057: 0.060: 0.060: 0.066: 0.068: 0.072: 0.074: 0.077: 0.077: 0.075: 0.071: 0.068: 0.061: 0.061: 0.059:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
-----

```

```

y=      132:      146:      152:      154:      154:      152:      146:      136:      123:      108:      90:      72:      56:      36:      18:
-----
x=      -26:      11:      30:      51:      53:      72:      91:      108:      123:      135:      144:      149:      151:      149:      144:
-----
Qс : 0.597: 0.562: 0.526: 0.501: 0.499: 0.486: 0.481: 0.485: 0.493: 0.504: 0.515: 0.517: 0.509: 0.506: 0.505:
Сс : 0.358: 0.337: 0.316: 0.301: 0.300: 0.292: 0.289: 0.291: 0.296: 0.302: 0.309: 0.310: 0.306: 0.304: 0.303:
Фоп: 153 : 174 : 183 : 193 : 194 : 203 : 212 : 221 : 230 : 239 : 248 : 257 : 265 : 274 : 283 :
Уоп: 0.89 : 0.86 : 0.89 : 1.01 : 1.02 : 1.10 : 1.19 : 1.24 : 1.67 : 2.53 : 2.88 : 2.81 : 2.37 : 1.49 : 1.21 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.299: 0.266: 0.234: 0.214: 0.212: 0.199: 0.188: 0.183: 0.182: 0.188: 0.191: 0.193: 0.189: 0.188: 0.189:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.197: 0.178: 0.158: 0.146: 0.145: 0.136: 0.129: 0.126: 0.126: 0.129: 0.131: 0.131: 0.127: 0.128: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.059: 0.068: 0.077: 0.082: 0.082: 0.088: 0.095: 0.104: 0.109: 0.111: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.114:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
-----

```

```

y=       0:      -4:      -19:      -32:      -42:      -55:      -61:      -63:
-----
x=      135:      132:      120:      105:      88:      58:      39:      16:
-----
Qс : 0.507: 0.510: 0.515: 0.528: 0.549: 0.574: 0.576: 0.587:
Сс : 0.304: 0.306: 0.309: 0.317: 0.329: 0.344: 0.346: 0.352:
Фоп: 292 : 295 : 304 : 313 : 323 : 339 : 350 : 2 :

```

Город :005 Сарысуский район.

Задание :0007 АЗС.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000701 0001	0.00097	Т	1.726	0.50	11.4	
2	000701 0002	0.00039	Т	0.700	0.50	11.4	
3	000701 0003	0.00116	Т	2.072	0.50	11.4	
4	000701 0004	0.00047	Т	0.840	0.50	11.4	
Суммарный M =				0.00299 г/с			
Сумма См по всем источникам =				5.338013 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :005 Сарысуский район.
 Задание :0007 АЗС.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
 Примесь :0627 - Этилбензол
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :005 Сарысуский район.
 Задание :0007 АЗС.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03
 Примесь :0627 - Этилбензол
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 33.0 Y= 46.0
 размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
 шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 296 : Y-строка 1 Smax= 0.160 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=182)	
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:	
Qc : 0.104: 0.120: 0.135: 0.148: 0.157: 0.160: 0.159: 0.151: 0.137: 0.120: 0.103:	
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:	
Фоп: 137 : 143 : 151 : 161 : 171 : 182 : 193 : 203 : 212 : 219 : 226 :	
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :	
Ви : 0.044: 0.050: 0.057: 0.065: 0.067: 0.066: 0.064: 0.058: 0.052: 0.045: 0.039:	
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.036: 0.041: 0.048: 0.054: 0.056: 0.057: 0.055: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:	
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:	
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	

y= 246 : Y-строка 2 Smax= 0.205 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)	
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:	
Qc : 0.123: 0.146: 0.168: 0.187: 0.200: 0.205: 0.203: 0.193: 0.173: 0.147: 0.123:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:	
Фоп: 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 184 : 197 : 208 : 218 : 226 : 232 :	
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :	
Ви : 0.051: 0.062: 0.075: 0.086: 0.094: 0.096: 0.088: 0.076: 0.066: 0.055: 0.046:	
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.042: 0.052: 0.062: 0.072: 0.079: 0.081: 0.075: 0.065: 0.056: 0.047: 0.038:	
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015: 0.020: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021:	
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	

y= 196 : Y-строка 3 Smax= 0.284 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=184)	
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:	
Qc : 0.145: 0.177: 0.209: 0.237: 0.269: 0.284: 0.269: 0.250: 0.220: 0.179: 0.143:	
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:	
Фоп: 123 : 129 : 139 : 151 : 166 : 184 : 201 : 215 : 226 : 234 : 239 :	

Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.69 : 1.65 : 2.84 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
Ви : 0.062: 0.076: 0.099: 0.116: 0.116: 0.118: 0.108: 0.097: 0.082: 0.066: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.051: 0.063: 0.082: 0.097: 0.097: 0.099: 0.093: 0.084: 0.070: 0.056: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.015: 0.012: 0.029: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.031: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 146 : Y-строка 4 Смах= 0.520 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=185)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~  
Qc : 0.168: 0.213: 0.261: 0.351: 0.473: 0.520: 0.458: 0.347: 0.277: 0.213: 0.163:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 114 : 119 : 128 : 140 : 160 : 185 : 208 : 226 : 237 : 244 : 248 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 4.24 : 1.47 : 0.92 : 0.84 : 1.10 : 3.31 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.072: 0.093: 0.124: 0.158: 0.210: 0.211: 0.161: 0.125: 0.102: 0.078: 0.059:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.059: 0.077: 0.101: 0.129: 0.173: 0.178: 0.138: 0.108: 0.086: 0.065: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.019: 0.034: 0.048: 0.069: 0.084: 0.060: 0.048: 0.038: 0.030:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 96 : Y-строка 5 Смах= 1.089 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=196)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~  
Qc : 0.188: 0.249: 0.337: 0.573: 1.010: 1.089: 0.943: 0.510: 0.331: 0.239: 0.177:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.022: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 196 : 225 : 244 : 251 : 256 : 258 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.25 : 1.04 : 0.76 : 0.75 : 0.82 : 2.08 : 5.33 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.080: 0.108: 0.154: 0.263: 0.512: 0.576: 0.288: 0.170: 0.118: 0.086: 0.064:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.066: 0.088: 0.125: 0.211: 0.413: 0.483: 0.252: 0.145: 0.100: 0.072: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.032: 0.054: 0.045: 0.017: 0.215: 0.106: 0.063: 0.044: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 46 : Y-строка 6 Смах= 3.139 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=250)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~  
Qc : 0.200: 0.273: 0.399: 0.799: 2.433: 3.139: 1.528: 0.592: 0.337: 0.242: 0.179:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.049: 0.063: 0.031: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 93 : 100 : 250 : 271 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 3.41 : 1.04 : 0.65 : 0.57 : 0.70 : 1.17 : 4.26 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.084: 0.115: 0.174: 0.365: 1.221: 1.680: 0.426: 0.192: 0.123: 0.090: 0.067:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.068: 0.094: 0.141: 0.291: 0.951: 1.459: 0.420: 0.164: 0.103: 0.076: 0.056:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.035: 0.045: 0.077: 0.144: : 0.362: 0.132: 0.062: 0.043: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= -4 : Y-строка 7 Смах= 1.461 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=339)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~  
Qc : 0.198: 0.270: 0.386: 0.672: 1.397: 1.461: 0.799: 0.460: 0.288: 0.223: 0.170:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.029: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 62 : 38 : 339 : 309 : 294 : 287 : 283 : 280 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 4.25 : 1.24 : 0.78 : 0.72 : 0.69 : 1.12 : 3.65 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.082: 0.112: 0.162: 0.300: 0.658: 0.768: 0.320: 0.166: 0.109: 0.085: 0.065:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.067: 0.092: 0.134: 0.244: 0.552: 0.677: 0.280: 0.143: 0.092: 0.071: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.036: 0.049: 0.069: 0.098: 0.010: 0.107: 0.084: 0.048: 0.037: 0.028:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= -54 : Y-строка 8 Смах= 0.594 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=352)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~  
Qc : 0.182: 0.241: 0.315: 0.421: 0.579: 0.594: 0.455: 0.313: 0.235: 0.194: 0.154:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 68 : 63 : 55 : 42 : 21 : 352 : 328 : 312 : 301 : 295 : 291 :  
Уоп: 6.00 : 6.00 : 5.52 : 2.48 : 1.02 : 0.87 : 0.93 : 1.54 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.075: 0.100: 0.133: 0.186: 0.260: 0.268: 0.189: 0.122: 0.101: 0.076: 0.058:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.062: 0.082: 0.111: 0.156: 0.221: 0.232: 0.164: 0.105: 0.086: 0.065: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.052: 0.049: 0.055: 0.046: 0.026: 0.029: 0.026:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= -104 : Y-строка 9 Смах= 0.312 долей ПДК (x= 33.0; напр.ветра=355)  
~~~~~  
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
~~~~~

```

Qc : 0.159: 0.200: 0.246: 0.283: 0.312: 0.312: 0.271: 0.226: 0.196: 0.165: 0.135:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 59 : 52 : 44 : 31 : 14 : 355 : 337 : 322 : 312 : 305 : 300 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.49 : 2.76 : 1.58 : 1.69 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.083: 0.102: 0.125: 0.142: 0.137: 0.116: 0.108: 0.086: 0.067: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.054: 0.069: 0.087: 0.107: 0.121: 0.117: 0.100: 0.092: 0.073: 0.056: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.031: 0.027: 0.025: 0.030: 0.030: 0.014: 0.020: 0.023: 0.022:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= -154 : Y-строка 10 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра= 11)

x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:

Qc : 0.135: 0.163: 0.191: 0.213: 0.222: 0.218: 0.203: 0.183: 0.161: 0.138: 0.117:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 51 : 44 : 35 : 24 : 11 : 356 : 342 : 330 : 321 : 313 : 307 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.067: 0.081: 0.093: 0.099: 0.102: 0.095: 0.083: 0.067: 0.057: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.046: 0.056: 0.068: 0.079: 0.086: 0.088: 0.081: 0.071: 0.057: 0.048: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.014: 0.014: 0.016: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= -204 : Y-строка 11 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра= 9)
-----
x= -217 : -167: -117: -67: -17: 33: 83: 133: 183: 233: 283:
-----
Qc : 0.113: 0.131: 0.149: 0.163: 0.170: 0.169: 0.160: 0.147: 0.132: 0.115: 0.100:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 44 : 38 : 29 : 20 : 9 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.053: 0.063: 0.069: 0.073: 0.075: 0.070: 0.062: 0.055: 0.046: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.045: 0.053: 0.059: 0.063: 0.064: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

Координаты точки : X= 33.0 м Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.13859 долей ПДК |
| 0.06277 мг/м.куб |
| ~~~~~ |
Достигается при опасном направлении 250 град
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<ИС>	-----	М-(Mq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	-----
1	000701 0003	Т	0.0012	1.679846	53.5	53.5	1448.14
2	000701 0001	Т	0.00096670	1.458741	46.5	100.0	1508.99
Остальные источники не влияют на данную точку.							

```

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарысуский район.

Задание :0007 АЗС.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023

Расчет проводился 24.02.2023 11:03

Примесь :0627 - Этилбензол

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

```

| Координаты центра : X= 33 м; Y= 46 м |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~ |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.104 0.120 0.135 0.148 0.157 0.160 0.159 0.151 0.137 0.120 0.103 | 1
|
2-| 0.123 0.146 0.168 0.187 0.200 0.205 0.203 0.193 0.173 0.147 0.123 | 2
|
3-| 0.145 0.177 0.209 0.237 0.269 0.284 0.269 0.250 0.220 0.179 0.143 | 3
|
4-| 0.168 0.213 0.261 0.351 0.473 0.520 0.458 0.347 0.277 0.213 0.163 | 4
|
5-| 0.188 0.249 0.337 0.573 1.010 1.089 0.943 0.510 0.331 0.239 0.177 | 5
|
6-С 0.200 0.273 0.399 0.799 2.433 3.139 1.528 0.592 0.337 0.242 0.179 | С- 6
| ^
7-| 0.198 0.270 0.386 0.672 1.397 1.461 0.799 0.460 0.288 0.223 0.170 | 7
|
8-| 0.182 0.241 0.315 0.421 0.579 0.594 0.455 0.313 0.235 0.194 0.154 | 8

```

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.159 | 0.200 | 0.246 | 0.283 | 0.312 | 0.312 | 0.271 | 0.226 | 0.196 | 0.165 | 0.135 | - | 9  |
| 10- | 0.135 | 0.163 | 0.191 | 0.213 | 0.222 | 0.218 | 0.203 | 0.183 | 0.161 | 0.138 | 0.117 | - | 10 |
| 11- | 0.113 | 0.131 | 0.149 | 0.163 | 0.170 | 0.169 | 0.160 | 0.147 | 0.132 | 0.115 | 0.100 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =3.13859 Долей ПДК  
 =0.06277 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 33.0 м  
 ( Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 46.0 м  
 При опасном направлении ветра : 250 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарыуский район.  
 Задание :0007 АЗС.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03  
 Примесь :0627 - Этилбензол

| Расшифровка обозначений                                         |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Qc                                                              | -        | суммарная | концентрация | [        | доли     | ПДК      | ]        |          |          |          |          |          |          |
| Cc                                                              | -        | суммарная | концентрация | [        | мг/м.куб | ]        |          |          |          |          |          |          |          |
| Фоп                                                             | -        | опасное   | направл.     | ветра    | [        | угл.     | град.    | ]        |          |          |          |          |          |
| Uоп                                                             | -        | опасная   | скорость     | ветра    | [        | м/с      | ]        |          |          |          |          |          |          |
| Ви                                                              | -        | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в        | Qc       | [        | доли     | ПДК      | ]        |          |          |          |          |
| Ки                                                              | -        | код       | источника    | для      | верхней  | строки   | Ви       |          |          |          |          |          |          |
| ~~~~~                                                           |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| ~~~~~                                                           |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=                                                              | -117:    | -154:     | -160:        | -204:    | -104:    | -80:     | -54:     | -44:     | -203:    | -154:    | -104:    | -8:      | -4:      |
| x=                                                              | 194:     | 194:      | 194:         | 195:     | 202:     | 216:     | 232:     | 237:     | 238:     | 244:     | 252:     | 259:     | 261:     |
| Qc                                                              | : 0.180: | : 0.156:  | : 0.153:     | : 0.128: | : 0.184: | : 0.190: | : 0.195: | : 0.196: | : 0.114: | : 0.133: | : 0.153: | : 0.192: | : 0.192: |
| Cc                                                              | : 0.004: | : 0.003:  | : 0.003:     | : 0.003: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.004: | : 0.004: |
| Фоп                                                             | : 313 :  | : 319 :   | : 320 :      | : 325 :  | : 309 :  | : 302 :  | : 295 :  | : 292 :  | : 319 :  | : 312 :  | : 303 :  | : 282 :  | : 281 :  |
| Uоп                                                             | : 6.00 : | : 6.00 :  | : 6.00 :     | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : |
| Ви                                                              | : 0.076: | : 0.065:  | : 0.063:     | : 0.053: | : 0.078: | : 0.080: | : 0.077: | : 0.078: | : 0.046: | : 0.053: | : 0.060: | : 0.074: | : 0.073: |
| Ки                                                              | : 0003 : | : 0003 :  | : 0003 :     | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |
| Ви                                                              | : 0.064: | : 0.055:  | : 0.054:     | : 0.045: | : 0.066: | : 0.068: | : 0.065: | : 0.066: | : 0.039: | : 0.045: | : 0.051: | : 0.062: | : 0.062: |
| Ки                                                              | : 0001 : | : 0001 :  | : 0001 :     | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : |
| Ви                                                              | : 0.022: | : 0.019:  | : 0.019:     | : 0.016: | : 0.021: | : 0.023: | : 0.029: | : 0.029: | : 0.016: | : 0.019: | : 0.023: | : 0.031: | : 0.031: |
| Ки                                                              | : 0004 : | : 0004 :  | : 0004 :     | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : |
| ~~~~~                                                           |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| y=                                                              | 28:      | -18:      | -54:         | -64:     | -104:    | -110:    | -154:    | -157:    | -203:    |          |          |          |          |
| x=                                                              | 282:     | 282:      | 282:         | 282:     | 282:     | 282:     | 282:     | 282:     | 282:     |          |          |          |          |
| Qc                                                              | : 0.178: | : 0.167:  | : 0.155:     | : 0.151: | : 0.136: | : 0.133: | : 0.117: | : 0.116: | : 0.100: |          |          |          |          |
| Cc                                                              | : 0.004: | : 0.003:  | : 0.003:     | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |          |          |          |          |
| Фоп                                                             | : 273 :  | : 283 :   | : 291 :      | : 293 :  | : 300 :  | : 301 :  | : 307 :  | : 308 :  | : 314 :  |          |          |          |          |
| Uоп                                                             | : 6.00 : | : 6.00 :  | : 6.00 :     | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : |          |          |          |          |
| Ви                                                              | : 0.067: | : 0.064:  | : 0.059:     | : 0.057: | : 0.052: | : 0.051: | : 0.047: | : 0.045: | : 0.039: |          |          |          |          |
| Ки                                                              | : 0003 : | : 0003 :  | : 0003 :     | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |          |          |          |          |
| Ви                                                              | : 0.056: | : 0.054:  | : 0.049:     | : 0.048: | : 0.044: | : 0.043: | : 0.040: | : 0.038: | : 0.033: |          |          |          |          |
| Ки                                                              | : 0001 : | : 0001 :  | : 0001 :     | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : |          |          |          |          |
| Ви                                                              | : 0.030: | : 0.027:  | : 0.026:     | : 0.025: | : 0.021: | : 0.021: | : 0.017: | : 0.018: | : 0.015: |          |          |          |          |
| Ки                                                              | : 0004 : | : 0004 :  | : 0004 :     | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : |          |          |          |          |
| ~~~~~                                                           |          |           |              |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

|                                                                              |             |          |                   |               |          |        |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Координаты точки : X=                                                        |             | 237.0 м  | Y=                |               | -44.0 м  |        |              |
| Максимальная суммарная концентрация                                          |             | Cs=      | 0.19596 долей ПДК |               |          |        |              |
|                                                                              |             |          | 0.00392 мг/м.куб  |               |          |        |              |
| ~~~~~                                                                        |             |          |                   |               |          |        |              |
| Достигается при опасном направлении                                          |             | 292 град |                   |               |          |        |              |
| и скорости ветра                                                             |             | 6.00 м/с |                   |               |          |        |              |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |          |                   |               |          |        |              |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |          |                   |               |          |        |              |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип      | Выброс            | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----                                                                        | <ОБ-П>-<ИС> | ----     | М- (Мг) -----     | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                                            | 000701      | 0003     | Т                 | 0.0012        | 0.077993 | 39.8   | 67.2352753   |
| 2                                                                            | 000701      | 0001     | Т                 | 0.00096670    | 0.065743 | 33.5   | 68.0075531   |
| 3                                                                            | 000701      | 0004     | Т                 | 0.00047040    | 0.028676 | 14.6   | 60.9601402   |
| 4                                                                            | 000701      | 0002     | Т                 | 0.00039200    | 0.023549 | 12.0   | 60.0740013   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :005 Сарыуский район.  
 Задание :0007 АЗС.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.02.2023 11:03  
 Примесь :0627 - Этилбензол



Достигается при опасном направлении 65 град  
и скорости ветра 1.44 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000701 0003 | Т   | 0.0012                      | 0.266986 | 44.1     | 44.1   | 230.1606445   |
| 2                 | 000701 0001 | Т   | 0.00096670                  | 0.218158 | 36.1     | 80.2   | 225.6730957   |
| 3                 | 000701 0004 | Т   | 0.00047040                  | 0.064538 | 10.7     | 90.9   | 137.1991119   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.549683 | 90.9     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.055243 | 9.1      |        |               |

Точка 2. КТ №2.

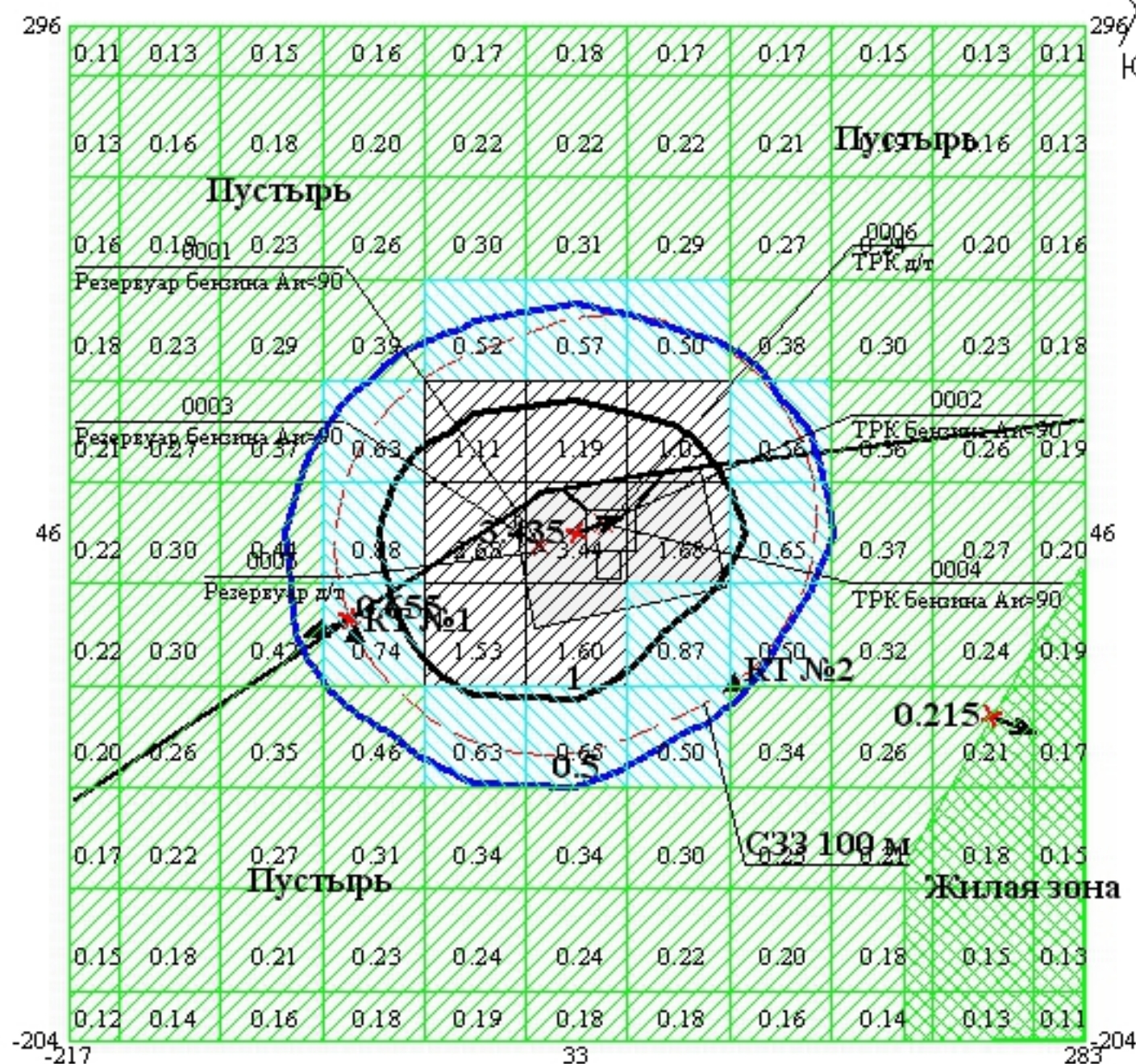
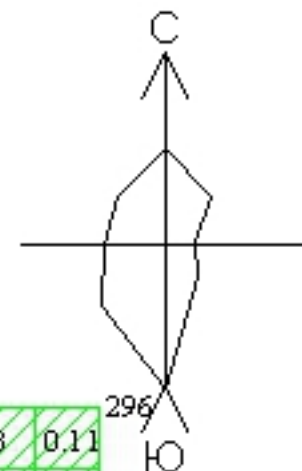
Координаты точки : X= 110.0 м Y= -27.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.48318 долей ПДК |
|                                     | 0.00966 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 310 град  
и скорости ветра 0.94 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000701 0003 | Т   | 0.0012                      | 0.183666 | 38.0     | 38.0   | 158.3331299   |
| 2                 | 000701 0001 | Т   | 0.00096670                  | 0.159024 | 32.9     | 70.9   | 164.5022583   |
| 3                 | 000701 0004 | Т   | 0.00047040                  | 0.076740 | 15.9     | 86.8   | 163.1377106   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.419431 | 86.8     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.063744 | 13.2     |        |               |

Город : 005  
 Объект : 0007 АЗС Вар № 1  
 Примесь 0621 Метилбензол (Толуол)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

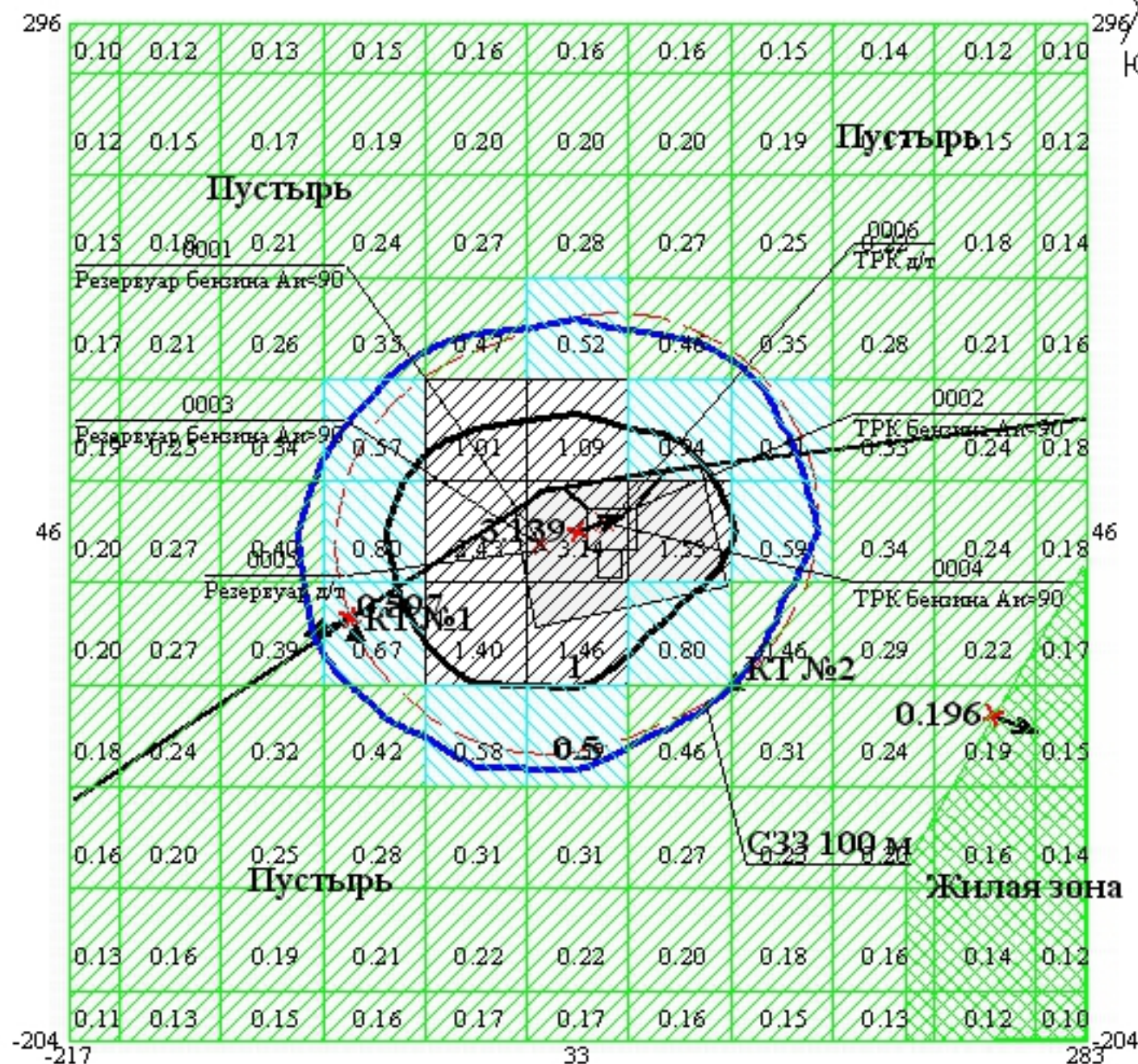
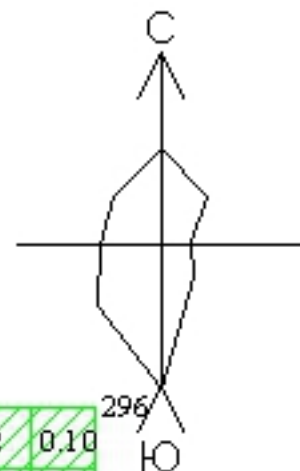


0 38 114  
 М.

Изотипы  
 0.05 ПДК 1.00 ПДК 10.00 ПДК  
 0.50 ПДК 5.00 ПДК

Макс концентрация 3.435 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=46$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $500$  м, высота  $500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

Город : 005  
 Объект : 0007 АЗС Вар.№ 1  
 Примесь 0627 Этилбензол  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



0 38 114  
 М.

Макс концентрация 3.139 ПДК достигается в точке  $x=33$   $y=46$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $500$  м, высота  $500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

Изотимы  
 0.05 ПДК 1.00 ПДК 10.00 ПДК  
 0.50 ПДК 5.00 ПДК

**Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации**

| Производство | Всего    | Водопотребление, тыс.м3/сут. |                                 |                   |                                   |                                         |                              | Водоотведение, тыс.м3/сут. |                                                |                                  |                                          |                                          |
|--------------|----------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|              |          | На производственные нужды    |                                 |                   |                                   | На<br>хозяйственно<br>—бытовые<br>нужды | Безвозвратное<br>потребление | Всего                      | Объем сточной<br>воды повторно<br>используемой | Производственные<br>сточные воды | Хозяйственно<br>—бытовые сточные<br>воды | Примечания                               |
|              |          | Свежая вода                  |                                 | Оборотная<br>вода | Повторно-<br>используемая<br>вода |                                         |                              |                            |                                                |                                  |                                          |                                          |
|              |          | всего                        | в т.ч.<br>питьевого<br>качества |                   |                                   |                                         |                              |                            |                                                |                                  |                                          |                                          |
| 1            | 2        | 3                            | 4                               | 5                 | 6                                 | 7                                       | 8                            | 9                          | 10                                             | 11                               | 12                                       | 13                                       |
| АЗС          | 0,010625 |                              |                                 |                   |                                   | 0,009125                                | 0,002                        |                            |                                                |                                  | 0,009125                                 | СНиП 4.01-41-2006, 365 дн., 1<br>рабочий |
| ИТОГО:       | 0,011    |                              |                                 |                   |                                   | 0,009000                                | 0,002000                     |                            |                                                |                                  | 0,009000                                 |                                          |

**Примечание:**

1. Водоснабжение предприятия для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на привозной основе в объеме 0,011 тыс.м3/год;
2. Хозбытовые сточные воды отводятся в экранированный накопитель с последующей откачкой в объеме 0,009 тыс.м3/год.

**Расчет образования отходов производства и потребления**

| №№<br>п/п | Наименование<br>отходов      | Источник<br>образования | Единица<br>измерения | Кол-во | Норматив       | Индекс опасности<br>образующего отхода | Расчетный<br>объем,<br>тонн/год | Ставка<br>платы | МРП  | Сумма<br>платежа,<br>тенге/год |
|-----------|------------------------------|-------------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|
| 1         | Твердо-бытовые отходы<br>[1] | рабочие                 | 1 человек            | 1      | 0,075<br>т/год | неопасные 20 03 01<br>365 дней         | 0,075                           | 0,38            | 3450 | 98,33                          |
|           | <b>ИТОГО</b>                 |                         |                      |        |                |                                        | <b>0,075</b>                    |                 |      | <b>98,3</b>                    |

Примечание:

Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления";

**Декларируемое количество неопасных отходов**

| <b>Наименование отходов</b> | <b>Количество образования,<br/>тонн/год</b> | <b>Количество<br/>накопления, тонн/год</b> |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Твердо-бытовые отходы       | 0,075                                       | 0,075                                      |

**Декларируемое количество опасных отходов**

| <b>Наименование отходов</b> | <b>Количество образования,<br/>тонн/год</b> | <b>Количество<br/>накопления, тонн/год</b> |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>1</b>                    | <b>2</b>                                    | <b>4</b>                                   |
|                             | 0                                           | 0                                          |