

**АО «Мангистаумунайгаз»
ДКС Проектно-сметный отдел**

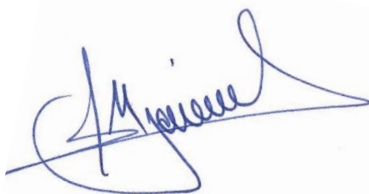
РООС по объекту:

**«Проект опытно-промышленного опробования газовой
шапки скважин N2136, N2981, N4331 на м/р «Жетыбай»**

Инв. №
Экз. №

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Директор департамента
капитального
строительства**



Изекенов Ф.А.

**Зам. директора департамента
капитального
строительства**



Линь Кэ

**Главный инженер
проекта**



Темирбаева А.М.

г. Актау. 2026г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	7
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	25
1.1. Характеристика климатических условий	25
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	25
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	30
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	30
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	31
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	37
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	46
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	46
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	46
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	48
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.....	48
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	48
2.3. Водный баланс объекта	49
2.4. Поверхностные воды	50
2.5. Подземные воды	51
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	52
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	52
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	53
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	53
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	53
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	53
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	53
3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:	53
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	55
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	55
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	56
4.3. Рекомендации по управлению отходами	57
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления.....	61
4.5. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды	61
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	63
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	63

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	64
6.1. Состояние и условия землепользования.....	64
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	64
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	64
6.4. Мероприятия по охране почвенного покрова.....	64
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	64
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	65
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	65
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	65
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	65
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	65
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	65
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	65
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	66
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	66
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	67
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	67
8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны.....	67
8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.....	67
8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.....	67
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ.....	68
9.1. Воздействие на ландшафты и меры по предотвращению.....	68
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	69
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения.....	69
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами.....	70
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	70
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	70
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	70
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	70
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	71
11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности.....	71
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.....	71
11.3. Вероятность аварийных ситуаций.....	72
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население.....	72
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	72
12. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	73
13. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	74
13.1. Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу.....	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	76

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	77
---	-----------

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Расчеты выбросов ЗВ
 Расчет и карты рассеивания ЗВ
- Приложение 2. Заключение СЭС на СЗЗ
- Приложение 3. Лицензия с приложением

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» «Проект опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин N2136, N2981, N4331 на м/р «Жетыбай»» выполнен на основе Рабочего проекта.

Основная цель Раздела «Охрана окружающей среды» – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

При строительстве определены 4 организованный источник и 7 неорганизованных источника выбросов ЗВ: 6 стационарных и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит:

2026 год 2,99595159г/сек и 0,29014955 т/год;

При эксплуатации определены 1 организованный и 3 неорганизованных источника выбросов ЗВ. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит: 0,11103546 г/сек и 3,43276962 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

Источник воды на хозяйственно-питьевые нужды - привозная бутилированная вода.

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления будут вывозиться по договору специализированной организацией.

Объем образования отходов при строительстве составит:

2026 г. – 0,67664 т/год,

при эксплуатации – 2,625 т/год.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан на основании задания на проектирование, выданное ПУ Жетыбаймунайгаз.

Целью разработки раздела является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

В Разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта.

В составе Раздела представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Район строительства, запроектированных объектов, находится на территории действующих месторождений ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Существующее положение. Месторождения Жетыбайской группы, являются действующими объектами, со сложившейся структурой добычи и сбора продукции нефтяных скважин.

За время эксплуатации, на м/р Жетыбай, были разработаны и построены различные инженерные, и вспомогательные сооружения обеспечивающие сбор, транспорт и подготовку нефти.

Основные проектные решения.

Объем проектирования по данному объекту:

Согласно техническому заданию проектом предусматривается следующие сооружения:

- Площадка Газосепаратора;
- Площадка Конденсатосборника;
- Площадка Факельной установки;
- Площадка Дренажной емкости.

Состав и выбор оборудования, а также его размещение определялся на основании разработанной технологической схемы и плана, с учетом рационального размещения подземных и надземных оборудования и трубопроводов, обеспечения нормальных условий их эксплуатации ремонта.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта «Проект опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин №2136, №2981, №4331 на м/р «Жетыбай»» разработан на основании задания на проектирование, исходных данных Заказчика, материалов инженерных изысканий, топографической съемки и технологической части проекта.

Проектные решения по генеральному плану разработаны с учетом существующего положения территории месторождения Жетыбай, технологической схемы проведения опытно-промышленного опробования газовой шапки, требований промышленной, пожарной и взрывопожарной безопасности.

Размещение проектируемых сооружений принято с учетом технологической взаимосвязи оборудования, обеспечения удобства его эксплуатации и технического обслуживания, а также соблюдения необходимых расстояний между сооружениями.

Краткая характеристика района строительства.

Площадка проектируемых работ расположена на территории действующего месторождения Жетыбай Мангистауской области Республики Казахстан.

Район строительства характеризуется резко континентальным, засушливым климатом, жарким продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Территория относится к полупустынной зоне.

По климатическим условиям район строительства относится к IVГ климатическому району. Для района характерны значительные суточные и сезонные колебания температуры воздуха, небольшое количество атмосферных осадков и повышенная ветровая активность.

Согласно материалам инженерных изысканий, территория месторождения характеризуется преимущественно спокойным рельефом с отсутствием выраженных форм рельефа, препятствующих размещению проектируемых сооружений.

При разработке генерального плана учитываются существующие промышленные объекты, инженерные коммуникации и технологические проезды месторождения.

Объемно-планировочные решения генерального плана.

Проектом предусматривается устройство площадок для размещения технологического оборудования, необходимого для проведения опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин №2136, №2981 и №4331.

В составе проектируемых сооружений предусматриваются:

1. площадка дренажной емкости размером $5,5 \times 4,0$ м;
2. площадка газосепаратора размером $13,0 \times 4,5$ м;
3. площадка факельной установки с обвалованием радиусом $15,0$ м.

Площадки размещаются с учетом технологической схемы объекта, обеспечения доступа обслуживающего персонала, возможности проведения монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ, а также требований промышленной и пожарной безопасности.

Площадка дренажной емкости предназначена для размещения дренажной емкости и обеспечения безопасного сбора и отвода дренируемой жидкости в соответствии с технологической схемой объекта. Размер площадки в плане составляет $5,5 \times 4,0$ м, площадь покрытия в пределах прямоугольной площадки составляет $22,0$ м².

Площадка газосепаратора предназначена для размещения технологического оборудования для разделения газожидкостной смеси. Размер площадки в плане составляет $13,0 \times 4,5$ м, площадь площадки составляет $58,5$ м².

Площадка факельной установки предназначена для размещения оборудования аварийного сжигания газа. В целях обеспечения безопасной эксплуатации факельной установки предусматривается обвалование радиусом $15,0$ м. Площадь круга, ограниченного радиусом $15,0$ м, составляет ориентировочно $706,9$ м².

Размещение сооружений принято с учетом взаимного расположения технологического оборудования и трубопроводов, а также с учетом требований по обеспечению безопасных условий эксплуатации.

Подъезд к проектируемым сооружениям предусматривается по существующим и/или проектируемым промышленным проездам с обеспечением возможности подъезда эксплуатационного и ремонтного транспорта.

Организация рельефа и вертикальная планировка.

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом существующего рельефа местности и отметок прилегающей территории.

Проектными решениями предусматривается подготовка основания под проектируемые площадки, планировка территории и обеспечение организованного отвода поверхностных вод.

Отметки проектируемых площадок назначаются с учетом необходимости обеспечения устойчивости сооружений, нормального функционирования технологического оборудования и исключения застоя поверхностных вод.

Поверхностный водоотвод предусматривается за счет придания территории соответствующих уклонов с отводом дождевых и талых вод за пределы площадок.

При производстве земляных работ необходимо предусмотреть снятие непригодного грунта в пределах участков строительства, планировку основания и послойное уплотнение грунта в соответствии с требованиями проекта и результатами инженерно-геологических изысканий.

Благоустройство территории.

Благоустройство территории выполняется после завершения основных строительно-монтажных работ.

Проектом предусматривается планировка территории вокруг проектируемых сооружений, устройство необходимых проходов и подъездов, восстановление нарушенных участков территории.

Озеленение территории промышленной площадки проектом не предусматривается в связи с производственным назначением объекта и условиями расположения на территории действующего нефтегазового месторождения.

Основные технико-экономические показатели.

Основные площади проектируемых сооружений:

№	Наименование	Размеры	Площадь
1	Площадка дренажной емкости	5,5 × 4,0 м	22,0 м²
2	Площадка газосепаратора	13,0 × 4,5 м	58,5 м²
3	Площадка факельной установки с обвалованием	R = 15,0 м	≈ 706,9 м²

Примечание: площадь обвалования факельной установки приведена как площадь круга радиусом 15,0м. Фактическая площадь земельного отвода определяется по разбивочному плану с учетом геометрии обвалования, проходов, технологических коммуникаций и требований безопасности.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Объем проектирования по данному объекту:

Согласно техническому заданию проектом предусматриваются следующие сооружения:

- Площадка Газосепаратора;
- Площадка Конденсатосборника;
- Площадка Факельной установки;
- Площадка Дренажной емкости.

Состав и выбор оборудования, а также его размещение определялся на основании разработанной технологической схемы и плана, с учетом рационального размещения подземных и надземных оборудования и трубопроводов, обеспечения нормальных условий их эксплуатации и ремонта.

Газожидкостная смесь из газовой шапки скважин №2136, 2981 и 4331 через фонтанные арматуры поступает в проектируемый выкидные шлейфы (газопровод). Контроль газовой шапки предусматривается для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования и предотвращения превышения допустимых значений давления и температуры в газовом пространстве и для определения технологических параметров пласта, получения фактических данных о дебите и составе продукции скважины, а также обеспечения безопасного проведения испытаний с соблюдением требований промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Скважинный газ по трубопроводу Ø159х8мм поступает в вертикальный газосепаратор ГС-2-6,3-1200-2. В сепараторе за счет изменения скорости потока и направленного движения происходит отделение капельной жидкости (нефти, пластовой воды, конденсата) от газовой фазы. Очищенный сухой газ выходит через верхнюю часть сепаратора ГС-2 через трубопровод Ø159х8мм. Поток направляется на узел замера и регулирования проходит через вихревой расходомер СВГ.М-2500 для коммерческого/технологического учета объемов извлекаемого газа. Затем через регулирующий клапан (перепад Ду150/50), который дросселирует давление и поддерживает заданный технологический режим работы скважины.

Технические характеристики газовых сепараторов представлены в таблице:

Газовый сепаратор		
Обозначение оборудования	-	ГС-2
Тип оборудования	-	ГС2-6,3-1200-2
Объем	м3	1,3/4,0м
Расчетное давление	МПа	1,6
Диаметр	мм	1200
Масса	кг	2200
Количество	шт.	1

Далее газ транспортируется к факельной установке УФМГ-150 ХЛ трубопроводом Ø159х8мм. Перед факелом установлен огнепреградитель ОП-150 ЧА для защиты оборудования от проскока пламени. Газ сжигается на оголовке. На факельную установку подается запальный газ для обеспечения постоянного горения факельного пламени, который регулируется арматурой Ду50.

Для сбора конденсата и механических примесей от газового сепаратора в проекте предусмотрена дренажная емкость ЕП-1 объемом 5м3. Механические примеси и конденсат по коллектору Ø 57х4 мм направляется в дренажную емкость. Емкость оборудована совмещенным дыхательным клапаном СМДК-50. При наполнении емкости откачка производится автотранспортом.

Технические характеристики дренажной емкости представлены в таблице:

Дренажная емкость		
Обозначение оборудования		ЕП-1
Тип или марка оборудования		ЕП-8-2000-3660-2
Ррасч.	МПа	0,07
Размеры (DxL)	мм	2000х2900мм

Технологические трубопроводы.

Технологические трубопроводы, прокладываемые от скважин до факела относятся к группе Б (взрывопожароопасные).

Согласно СН 527-80 трубопроводы подразделяются:

Нефтепроводы и дренажные трубопроводы - III категории;

Газопроводы – II категории;

Надземные трубопроводы прокладываются на низких опорах.

Трубопроводы выполняются из труб по ГОСТ 8732-78; марка стали 20, группа В.

После завершения монтажных работ трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность, а сварные стыки трубопроводов контролю физическими методами.

Согласно СП РК 3.05-103-2014 объем контроля сварных стыков труб неразрушающими методами составляет:

для I-категории равно 20% от общего количества стыков;

для II-категории равно 10% от общего количества стыков;

для III-категории равно 2% от общего количества стыков.

Величина испытательного давления на прочность зависит от рабочего давления и составляет:

при Рраб до 0,5 МПа - Рисп=1,5 Рраб, но не менее 0,2МПа

при Рраб св. 0,5 МПа - Рисп=1,25 Рраб, но не менее 0,8МПа

Величина испытательного давления на герметичность должна соответствовать рабочему давлению.

Антикоррозионная изоляция надземных трубопроводов:

– покрытие масляно-битумное, ОСТ 6-10-426-79, в 2 слоя по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-2020.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минераловатного полотна толщиной $\delta=60$ мм, покровный слой - стальные оцинкованные листы $\delta=0,5$ мм и $\delta=0,8$.

Для стальных подземных трубопроводов - «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2016 на основе полимерных липких лент, грунтовка полимерная ГТ-760-ИН с расходом 0,3кг/м² по ТУ 102-340-92, лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в два слоя по ТУ 102-166-84, обертка защитная ПЭКОМ по ТУ 102-320-86.

Тип антикоррозионной изоляции и тепловой изоляции может быть заменен Заказчиком на другой без изменения технических характеристик.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта «Проект опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин №2136, №2981, №4331 на м/р «Жетыбай»» разработан на основании задания на проектирование, исходных данных Заказчика, материалов инженерных изысканий и технологической части проекта.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается устройство строительных конструкций и оснований под технологическое оборудование, размещаемое на проектируемых площадках.

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с назначением сооружений, технологическим процессом и условиями эксплуатации объекта. Строительные решения обеспечивают необходимую надежность, устойчивость и безопасную эксплуатацию проектируемых сооружений.

Краткая характеристика района застройки. Расчетные данные.

Район строительства расположен на территории месторождения Жетыбай и характеризуется климатическими и инженерно-геологическими условиями, характерными для Мангистауской области.

Согласно принятой в проекте характеристике района строительства, климатический район — **IVГ**. Участок относится к зоне сейсмичностью **6 баллов**.

При проектировании конструкций необходимо учитывать климатические воздействия, снеговые и ветровые нагрузки, температурные воздействия, а также инженерно-геологические особенности основания.

Согласно материалам образца инженерно-геологического обследования для месторождения Жетыбай, в геологическом строении принимают участие четвертичные грунты, подстилаемые известняком-ракушечником. Грунтовые воды в пределах исследованной глубины не вскрыты.

При окончательном назначении конструкций фундаментов и оснований необходимо руководствоваться фактическими данными инженерно-геологических изысканий по участкам размещения скважин №2136, №2981 и №4331.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемых сооружений определяются их технологическим назначением и условиями эксплуатации.

Проектом предусматривается устройство следующих сооружений:

Площадка дренажной емкости.

Площадка дренажной емкости предусматривается размером **5,5 × 4,0 м**.

Площадь застройки 22.0м². Площадка выполнена с покрытием из монолитного бетона класса В12.5, с окантовкой согласно ВНТП 3-85, из бортового камня БР100.30.15. Для сбора дождевых и талых вод на площадке предусмотрен приямок диаметром 840мм.

В основании площадки предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм.

Дренажная емкость устанавливается подземно на подушку из песчано-гравийной смеси.

Под технологические трубопроводы запроектированы железобетонные опоры из бетона кл.В15. В основании фундаментов предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм.

Площадка газосепаратора.

Площадка газосепаратора предусматривается размером **13,0 × 4,5 м.**

Площадка выполнена с покрытием из монолитного бетона класса В12.5, с окантовкой согласно ВНТП 3-85, из бортового камня БР100.30.15. Газосепаратор опирается на из монолитного фундамента, с размерами 2,0х2,0х1.2м. В основании площадки предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм.

Под технологические трубопроводы запроектированы железобетонные опоры из бетона кл.В15. В основании фундаментов предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм.

Площадка факельной установки.

Фундамент под факел выполнен из монолитного бетона класса В25, с габаритами в плане 1.0х1.0х1.3м, устроенный на армированную железобетонную подушку с размерами в плане 1.6х1.6х0.3м. Конструкция полностью армирована сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 20мм. С фиксатором из арматуры диаметром 6мм, по ГОСТ 5781-82. В основании фундамента предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм. Фундамент (Ф-1) для оттяжек выполнен: из профилированной стали в виде закладной детали (М-1), заделанной в монолитный бетон класса В25. В основании фундамента предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм. По периметру фундамента, в качестве защитного пояса фундамента, устроена отмостка, с целью защиты фундамента от подтоплений, проседания и трещин. Согласно плану (смотреть габариты отмостки в разделе «АС»), отмостка выполнена из мелкозернистого асфальтобетона 2-ой марки, согласно по СТ РК 1225-2013, толщиной 40мм. В основании отмостки предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм.

Факел имеет обвалование высотой 0.7м из местного грунта диаметром 15 метров.

Конструктивные решения площадок.

Для проектируемых площадок предусматривается устройство оснований, обеспечивающих надежную передачу нагрузок от технологического оборудования на грунтовое основание.

Тип, размеры и армирование фундаментов и оснований принимаются по расчету с учетом фактических нагрузок от оборудования и результатов инженерно-геологических изысканий.

При подготовке оснований необходимо выполнить планировку и уплотнение грунта. При наличии просадочных или слабых грунтов предусматриваются мероприятия по их устранению или улучшению строительных свойств в соответствии с проектными решениями.

Материалы строительных конструкций должны обеспечивать требуемую прочность, долговечность и устойчивость к воздействию окружающей среды.

В местах соприкосновения железобетонных конструкций с агрессивными грунтами предусматриваются мероприятия по защите конструкций от коррозионного воздействия в соответствии с требованиями проектной документации.

Специальные мероприятия.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования промышленной, пожарной и взрывопожарной безопасности.

Все работы в зоне действующего нефтегазового промысла должны выполняться с учетом действующих коммуникаций, технологических трубопроводов и оборудования.

До начала производства земляных работ необходимо уточнить положение существующих подземных коммуникаций и выполнить их привязку.

При монтаже технологического оборудования необходимо обеспечить устойчивость конструкций, надежное крепление оборудования и соблюдение требований технологической части проекта.

Проектные решения по размещению сооружений приняты с учетом безопасной эксплуатации оборудования, возможности проведения технического обслуживания и ремонта.

Разработанные архитектурно-строительные решения соответствуют назначению объекта и обеспечивают надежную и безопасную эксплуатацию проектируемых сооружений при соблюдении требований проекта.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Основания для рабочего проектирования электроснабжения скважин.

Раздел «Электроснабжение и электрооборудование» проекта «Проект опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин N2136, N2981, N4331 на м/р «Жетыбай» разработан на основании технологической части проекта, задание на проектирование выданное ПУ Жетыбаймунайгаз.

Проект разработан с учетом природных и климатических условий месторождения Жетыбай.

Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

- «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» (ПУЭ РК);
- «Электротехнические устройства» (СН РК 4.04-07-2019);
- «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспортировки, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» (ВНТП 3-85);
- «Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях» (А5-92);
- «Защитное заземление и зануление электрооборудования до 1000В» (А10-93);
- «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ. Выпуск 1. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м» (3.407.1-143).
- Одноцепные, двухцепные железобетонные опоры ВЛЗ 6-20 кВ с проводами СИП-3 и применением линейной арматуры ООО "Нилед» (Шифр 12.019)

Основные проектные решения.

Месторождение Жетыбай – действующее.

Проектные решения по добывающим скважинам.

Скважины №2136, №2981 и №4331 электрифицированы. Электроснабжение скважин производится от существующих КТПНД-6/0.4 кВ мощностью силового трансформатора 63 кВа. От КТПНД до БУС проложен силовой кабель марки АВБбШв3х35+1х25 мм² в траншее земле на глубине 0.7м.

Предусматривает защитные меры электробезопасности в объеме предусмотренном главами ПУЭ РК. Для защиты персонала от поражения электрическим током проект предусматривает мероприятия по занулению, защитному заземлению, защите от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений, защите от статического электричества.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, площадок скважин, металлические строительные конструкции для установки КПНД, рама станка – качалки подлежат надежному заземлению и присоединению к заземляющему

устройству не менее чем в двух точках.

Сопротивление заземляющих устройств КТПНД должно быть не более 4 Ом, ВЛ-6 кВ - 30 Ом.

Молниезащита.

Технологические сооружения площадок скважин относятся к классу взрыво-опасности В-1г и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» оборудуются молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений, защиты от статического электричества используется защитное заземление.

В качестве молниеприемника используется металлический стержень высотой 10,0 м, выполненный из труб ØØ114 и 89мм и арматуры Ø20мм.

Технологическое оборудование (станки-качалки и фонтанная арматура) должно быть присоединены к сети защитного заземления не менее чем в двух точках. На всех протяжённых металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими трубопроводами при их сближении менее чем на 100мм устраиваются металлические перемычки.

Сопротивление заземляющего устройства предназначенного для молниезащиты не должно превышать 10-ти Ом.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Исходные данные.

Раздел рабочего проекта «Автоматизация технологических процессов» разработан на основании задания на проектирование, технологической части проекта, технической документации на технологическое оборудование и с учетом опыта проектирования обустройства нефтяных месторождений.

Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан:

- ГОСТ 21.408-2013 - «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ 21.208-2013 – «Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- СН РК 4.02-03-2012 – «Системы автоматизации»;
- СП РК 4.02-103-2012 – «Системы автоматизации»;
- СН РК 4.04-07-2019 – «Электротехнические устройства»;
- ВНТП 3-85 – «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- ПУЭ РК – «Правила устройства электроустановок».

Основные проектные решения.

Для контроля технологических параметров на площадке газосепаратора применено следующее оборудование КИПиА:

- манометр технический, показывающий с регулируемой красной чертой, диаметром корпуса 100мм, классом точности 1,5;
- вибрационные сигнализаторы уровня;

- датчик температуры с соединительной коробкой и светодиодной индикацией текущего значения температуры, взрывозащищенного исполнения (взрывонепроницаемая оболочка) с маркировкой «1ExdIICT6 X»;

- датчик избыточного давления с светодиодной индикацией текущего значения давления;

- газоанализатор стационарный с OLED-дисплеем и инфракрасным сенсером;

Все приборы, которые устанавливаются во взрывоопасной зоне В-1Г согласно ПУЭ, соответствуют маркировке взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных сред.

Для предотвращения аварийных ситуаций, т.е. повышения уровня жидкости в газосепараторе проектом предусмотрено установка магнитного клапана на дренажной линии. Открывание производится автоматически при превышении уровня жидкости в газосепараторе. При понижении уровня до технологической отметки клапан закрывается, автоматически предотвращая пропуск газа в дренажную емкость. Контроль давления в газосепараторе осуществляется при помощи технического манометра показывающий по месту и датчика давления передающий сигнал на шкаф ШАСУ ТМ СК. Контроль температуры в емкости осуществляется датчиком температуры, который передает сигнал на шкаф ШАСУ ТМ СК.

Для учета количества сжигаемого газа на факельной установке проектом предусмотрен узел учета газа, состоящий из расходомера, датчика температуры и давления для пересчета газа в нормальные условия.

Для сжигания газа в проекте применена факельная установка с автоматическим розжигом и блоком подготовки топливного газа (БПТГ). Шкаф управления и БПТГ поставляется комплектно с факельной установкой.

Для сбора конденсата в проекте предусмотрено установка дренажной емкости и конденсатосборником. Контроль за уровнем наполнения емкостей выполняют вибрационные сигнализаторы уровня.

Для контроля состояния окружающей среды проектом предусмотрено установка газоанализаторов на площадке газосепаратора и узла учета газа.

Вышеперечисленные средства КИПиА передают сигналы технологических параметров на шкаф контроллера ШАСУ ТМ СК, который анализирует, контролирует и передает данные оборудования КИП по средством радиосигнала в шкаф управления групповой ГУ и дублирует передачу в диспетчерскую ЦИТС с возможностью дистанционного управления.

Приборы контроля и автоматизации размещаются непосредственно на технологических трубопроводах и монтируются с учетом удобства обслуживания.

Контрольные кабели по площадкам прокладываются в траншеях в трубных эстакадах, при подъеме по технологическому оборудованию – защищаются металлорукавом. Причем все кабели контроля и управления прокладываются в отдельных трубах.

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических проводок выполнить в полном соответствии с документами на соответствующие приборы, а также согласно нормам и правилам, действующих на территории РК.

Защитные мероприятия.

Кабели измерительных систем и систем сигнализации приняты с медными жилами и изоляцией из ПВХ. Сечение кабеля должно быть 1,5 кв. мм, если иное не определено руководствами к КИП.

Все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества.

В проектных решениях системы КИП и управления предусматриваются следующие

защитные меры:

- для нормального обслуживания оборудования и наблюдения за показаниями местных приборов КИПиА принята соответствующая освещенность рабочих мест, площадок.
- все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества;
- системы КИП и управления запроектированы на категорию взрывоопасности ПА-ТЗ, при наличии углеводородов в соответствии с ГОСТ 12.1.011-78.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

Система водоотведения.

Планировка территории площадок выполнены с минимально требуемыми уклонами с целью отвода поверхностных вод с ее территории.

Площадки под оборудование запроектированы с уклоном 40 промилей согласно п.2.87 ВНТП 3-85.

Канализация.

Канализация на запроектированных объектах не предусматривается.

Пожаротушение.

Согласно требованиям ВНТП 3-85, автоматического пожаротушения на данном объекте не требуется.

Для локализации небольших очагов горения ЛВЖ и ГЖ в начальной стадии горения используют ручные переносные огнетушители пенные или порошковые. Такие огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарных подразделений.

При возгорании на значительной площади, пожар локализуется силами пожарной охраны с помощью пожарных машин.

Ситуационная карта расположения объекта



Рис.1.

Ближайший населенный пункт – с. Жетыбай, находится на расстоянии 4,3 км.



Рис. 2.

Ближайший водный объект – Каспийское море, находится на расстоянии 53 км.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий

Климат резко континентальный, крайне засушливый. Зимы суровые, ветреные и малоснежные. Весна короткая, как правило, сухая и ветреная. Лето жаркое, безоблачное и продолжительное. Осень продолжительная, преимущественно теплая. Каспийское море, окружающее полуостров Мангышлак с трех сторон, оказывает влияние лишь на узкую прибрежную полосу.

Характерной особенностью климата является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного перемешивания и препятствующая развитию застойных явлений (приземных инверсий атмосферы) и способствующая активному самоочищению воздуха от антропогенных выбросов.

Здесь наблюдается слабое увеличение влажности, понижение температуры воздуха летом и повышение в зимний период, а также уменьшение годовых и суточных амплитуд температурных колебаний. Самый жаркий период с середины июля до середины августа. Осенние заморозки начинаются в конце октября, весенние заканчиваются в начале апреля. Атмосферные осадки на Мангышлаке очень незначительны.

Средние месячные скорости ветра в течение года изменяются незначительно от 4,4 до 6,5 метра в секунду. Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются в зимний период, наименьшие - летом. Среднемесячные значения скорости ветра в течение зимнего периода близки к 9,0 м/с, в остальные месяцы - ниже.

Среднегодовое их количество составляет от 140-160 миллиметров в северной части и до 90-120 миллиметров на юге. Наиболее большее число осадков выпадает над горной частью полуострова.

Рассматриваемый район месторождения относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Его высота обычно не превышает 25 см. Для этого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Число дней со снежным покровом в среднем 63 дня. В холодные зимы продолжительность залегания снежного покрова достигала 113 дней, в теплые зимы составляла всего 7 дней.

Устойчивый снежный покров наблюдается менее чем в 50% зим, устанавливается обычно во второй половине декабря. Зима, как правило, умеренно холодная и малоснежная, основное количество осадков приходится на зимне-весенний период. Период с устойчивым снежным покровом длится в среднем до 15 дней, высота снежного покрова в среднем 8 см, но большая часть снега сильными ветрами сдувается в пониженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы.

Наиболее ранняя дата установления устойчивого снежного покрова - 30 ноября, средняя дата схода снежного покрова 9 марта, наиболее поздняя - 20 апреля.

Средние запасы воды в снеге из наибольших значений за зиму колеблются по территории в пределах 25-35 мм.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет», наблюдения за состоянием за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Каракиянского района не осуществляются.

На основании проведенных расчетов определен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации представлены в таблице 1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026г

м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02025	0,017496	0,4374
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00030556	0,000264	0,264
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33914803	0,01897367	0,47434175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04859	0,10862657	1,81044283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02530695	0,0007854	0,015708
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,04040822	0,00120284	0,0240568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,275367	0,01978509	0,00659503
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3457842	0,03623172	0,1811586
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000046944	1,4416000E-08	0,014416
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,11570141	0,00037071	0,0037071
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00541667	0,00015685	0,015685
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,27782829	0,02695767	0,02695767
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1300238	0,0125714	0,0125714
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,18091104	0,01136097	0,0757398

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,19090995	0,03536665	0,3536665
	В С Е Г О :						2,99595159	0,29014955	3,71644648

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
от подвижных источников на 2026г.**

Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ист	г/с	т/год
1	2	5	6
0301(Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4))			
От работы спецтехники	6004	0,07869385	0,10652
0328(Углерод (Сажа, Углерод черный) (583))			
От работы спецтехники	6004	0,00023403	0,04127650
0330(Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))			
От работы спецтехники	6004	0,19673463	0,26630000
0337(Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584))			
От работы спецтехники	6004	0,03934693	0,05326000
0703(Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54))			
От работы спецтехники	6004	6,2955E-07	8,5216E-07
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))			
От работы спецтехники	6004	0,05902039	0,07989000
Итого по неорганич.		0,37403046	0,54724735

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при эксплуатации**

м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й экс

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0049173	0,155072	3,8768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0007991	0,0252004	0,42000667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0040978	0,1292282	2,584564
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0409778	1,2922759	0,43075863
0410	Метан (727*)				50		0,0010244	0,0323055	0,00064611
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,05921906	1,79868762	0,03597375
	В С Е Г О :						0,11103546	3,43276962	7,34874916
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Продолжительность строительства – 3 месяца.

Количество работников при строительстве – 35чел.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные, сварочные и покрасочные работы. Все расходы материалов были взяты согласно сметной документации.

Источники выбросов ЗВ при строительстве:

Компрессор (№0001);

Котел битумный (№0002);

Сварочный агрегат (№0003);

Электростанция передвижн. (№0004);

Разработка грунта (№6001);

Обратная засыпка грунта (№6002);

Уплотнение грунта (№6003);

Передвижные источники (№6004).

Газосварочные работы (№6005);

Покрасочные работы (№6006);

Покрасочные работы (№6007);

При строительстве определены 4 организованный источник и 7 неорганизованных источника выбросов ЗВ. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит:

2026 год 2,99595159 г/сек и 0,29014955 т/год;

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются выбросы от факела, дренажной емкости, газосепаратора, конденсатосборника.

Источники выбросов ЗВ при эксплуатации:

Факел (№0005);

Дренажная емкость (№6008);

Конденсатосборник (№6009)

Газосепаратор (6010).

При эксплуатации определены 1 организованный источник и 3 неорганизованных источника выброса ЗВ. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит: 0,11103546 г/сек и 3,43276962 т/год.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По данному проекту внедрение малоотходных и безотходных технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов не требуются.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

ЭРА v3.0 АО "Мангистаунайгаз"

Таблица 1.5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	2026
Итого:		0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	0,02025	0,017496	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	2026
Итого:		0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	0,00030556	0,000264	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,0897	0,00058041	0,0897	0,00058041	0,0897	0,00058041	2026
Основное	0002	0,00039779	0,00001532	0,00039779	0,00001532	0,00039779	0,00001532	2026
Основное	0003	0,2241	0,008748	0,2241	0,008748	0,2241	0,008748	2026
Основное	0004	0,0096	0,00008294	0,0096	0,00008294	0,0096	0,00008294	2026
Итого:		0,32379779	0,00942667	0,32379779	0,00942667	0,32379779	0,00942667	
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,01535024	0,009547	0,01535024	0,009547	0,01535024	0,009547	2026
Итого:		0,01535024	0,009547	0,01535024	0,009547	0,01535024	0,009547	
Всего по загрязняющему веществу:		0,33914803	0,01897367	0,33914803	0,01897367	0,33914803	0,01897367	2026

0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,01339	0,10690944	0,01339	0,10690944	0,01339	0,10690944	2026
Основное	0003	0,0334	0,001701	0,0334	0,001701	0,0334	0,001701	2026
Основное	0004	0,0018	0,00001613	0,0018	0,00001613	0,0018	0,00001613	2026
Итого:		0,04859	0,10862657	0,04859	0,10862657	0,04859	0,10862657	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04859	0,10862657	0,04859	0,10862657	0,04859	0,10862657	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,007	0,00004837	0,007	0,00004837	0,007	0,00004837	2026
Основное	0002	0,00002917	0,00000112	0,00002917	0,00000112	0,00002917	0,00000112	2026
Основное	0003	0,0175	0,000729	0,0175	0,000729	0,0175	0,000729	2026
Основное	0004	0,00077778	0,00000691	0,00077778	0,00000691	0,00077778	0,00000691	2026
Итого:		0,02530695	0,0007854	0,02530695	0,0007854	0,02530695	0,0007854	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02530695	0,0007854	0,02530695	0,0007854	0,02530695	0,0007854	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,011	0,00007255	0,011	0,00007255	0,011	0,00007255	2026
Основное	0002	0,000686	0,00002642	0,000686	0,00002642	0,000686	0,00002642	2026
Основное	0003	0,0275	0,0010935	0,0275	0,0010935	0,0275	0,0010935	2026
Основное	0004	0,00122222	0,00001037	0,00122222	0,00001037	0,00122222	0,00001037	2026
Итого:		0,04040822	0,00120284	0,04040822	0,00120284	0,04040822	0,00120284	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04040822	0,00120284	0,04040822	0,00120284	0,04040822	0,00120284	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,072	0,00048368	0,072	0,00048368	0,072	0,00048368	2026
Основное	0002	0,001617	0,00006229	0,001617	0,00006229	0,001617	0,00006229	2026
Основное	0003	0,18	0,00729	0,18	0,00729	0,18	0,00729	2026
Основное	0004	0,008	0,00006912	0,008	0,00006912	0,008	0,00006912	2026
Итого:		0,261617	0,00790509	0,261617	0,00790509	0,261617	0,00790509	
Неорганизованные источники								
Основное	6005	0,01375	0,01188	0,01375	0,01188	0,01375	0,01188	2026
Итого:		0,01375	0,01188	0,01375	0,01188	0,01375	0,01188	

Всего по загрязняющему веществу:		0,275367	0,01978509	0,275367	0,01978509	0,275367	0,01978509	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Основное	6006	0,10076615	0,00032285	0,10076615	0,00032285	0,10076615	0,00032285	2026
Основное	6007	0,24501805	0,03590887	0,24501805	0,03590887	0,24501805	0,03590887	2026
Итого:		0,3457842	0,03623172	0,3457842	0,03623172	0,3457842	0,03623172	
Всего по загрязняющему веществу:		0,3457842	0,03623172	0,3457842	0,03623172	0,3457842	0,03623172	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,00000013	8,90E-10	0,00000013	8,90E-10	0,00000013	8,90E-10	2026
Основное	0003	0,000000325	1,34E-08	0,000000325	1,34E-08	0,000000325	1,34E-08	2026
Основное	0004	1,44E-08	1,26E-10	1,44E-08	1,26E-10	1,44E-08	1,26E-10	2026
Итого:		4,6944E-07	1,44E-08	4,6944E-07	1,44E-08	4,6944E-07	1,44E-08	
Всего по загрязняющему веществу:		4,6944E-07	1,44E-08	4,6944E-07	1,44E-08	4,6944E-07	1,44E-08	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Основное	6006	0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	2026
Итого:		0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	
Всего по загрязняющему веществу:		0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	0,11570141	0,00037071	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,0015	0,00000967	0,0015	0,00000967	0,0015	0,00000967	2026
Основное	0003	0,00375	0,0001458	0,00375	0,0001458	0,00375	0,0001458	2026
Основное	0004	0,00016667	0,00000138	0,00016667	0,00000138	0,00016667	0,00000138	2026
Итого:		0,00541667	0,00015685	0,00541667	0,00015685	0,00541667	0,00015685	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00541667	0,00015685	0,00541667	0,00015685	0,00541667	0,00015685	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Основное	6006	0,09598562	0,00030754	0,09598562	0,00030754	0,09598562	0,00030754	2026
Основное	6007	0,18184267	0,02665013	0,18184267	0,02665013	0,18184267	0,02665013	2026
Итого:		0,27782829	0,02695767	0,27782829	0,02695767	0,27782829	0,02695767	

Всего по загрязняющему веществу:		0,27782829	0,02695767	0,27782829	0,02695767	0,27782829	0,02695767	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,036	0,00024184	0,036	0,00024184	0,036	0,00024184	2026
Основное	0002	0,0000238	0,00865	0,0000238	0,00865	0,0000238	0,00865	2026
Основное	0003	0,09	0,003645	0,09	0,003645	0,09	0,003645	2026
Основное	0004	0,004	0,00003456	0,004	0,00003456	0,004	0,00003456	2026
Итого:		0,1300238	0,0125714	0,1300238	0,0125714	0,1300238	0,0125714	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1300238	0,0125714	0,1300238	0,0125714	0,1300238	0,0125714	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6006	0,10570225	0,00033867	0,10570225	0,00033867	0,10570225	0,00033867	2026
Основное	6007	0,07520879	0,0110223	0,07520879	0,0110223	0,07520879	0,0110223	2026
Итого:		0,18091104	0,01136097	0,18091104	0,01136097	0,18091104	0,01136097	
Всего по загрязняющему веществу:		0,18091104	0,01136097	0,18091104	0,01136097	0,18091104	0,01136097	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001	1,08917053	0,02979971	1,08917053	0,02979971	1,08917053	0,02979971	2026
Основное	6002	0,10172842	0,00556658	0,10172842	0,00556658	0,10172842	0,00556658	2026
Основное	6003	0,000011	0,00000036	0,000011	0,00000036	0,000011	0,00000036	2026
Итого:		1,19090995	0,03536665	1,19090995	0,03536665	1,19090995	0,03536665	
Всего по загрязняющему веществу:		1,19090995	0,03536665	1,19090995	0,03536665	1,19090995	0,03536665	2026
Всего по объекту:		2,99595159	0,29014955	2,99595159	0,29014955	2,99595159	0,29014955	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,83516090	0,14067483	0,83516090	0,14067483	0,83516090	0,14067483	
Итого по неорганизованным источникам:		2,16079069	0,14947472	2,16079069	0,14947472	2,16079069	0,14947472	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	2026
Итого:		0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	0,0049173	0,155072	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	2026
Итого:		0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	0,0007991	0,0252004	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	2026
Итого:		0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	0,0040978	0,1292282	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005							2026
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

Организованные источники								
Основное	0005							2026
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0005	0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	2026
Итого:		0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	0,0409778	1,2922759	2026
0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
Основное	0005	0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	2026
Итого:		0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	0,0010244	0,0323055	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6008	0,00548856	0,1042426	0,00548856	0,1042426	0,00548856	0,1042426	2026
Основное	6009	0,0290747	0,91689987	0,0290747	0,91689987	0,0290747	0,91689987	2026
Основное	6010	0,0246558	0,77754515	0,0246558	0,77754515	0,0246558	0,77754515	2026
Итого:		0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	
Всего по загрязняющему веществу:		0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	2026
1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Организованные источники								
Основное	0005							2026
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								2026
Всего по объекту:		0,11103546	3,43276962	0,11103546	3,43276962	0,11103546	3,43276962	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,05181640	1,63408200	0,05181640	1,63408200	0,05181640	1,63408200	
Итого по неорганизованным источникам:		0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	0,05921906	1,79868762	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик. Расчеты выбросов ЗВ при строительстве приведены в Приложении 1.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.5., разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий с учетом среднегодовой розы ветров согласно СП РК 2.04-01-2017.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций, так как по данным РГП «Казгидромет» (прил. 3) в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

Расчет рассеивания ЗВ при строительстве приведены в Приложении 1.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22г. должна быть разработана санитарно-защитная зона.

Размер СЗЗ для действующего предприятия ПУ «Жетыбаймунайгаз» составляет 1000 метров (приложении 2).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве на 2026 год.

ЭРА v3.0 АО "Мангистаунаугаз"

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

м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр

Таблица 3.1.

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ- о часов в работе в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффици- циент обеспече- нности газо- очистко- й, %	Среднеэксплу- атационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		работа компрессора с ДВС	1		работа компрессора с ДВС	0001	10	0,01	2719,6	0,2135969	450	200	200								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0897	1112,175	0,00058041	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01339	166,02	0,10690944	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007	86,792	0,00004837	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011	136,387	0,00007255	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,072	892,716	0,00048368	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,3E-07	0,002	8,90E-10	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015	18,598	0,00000967	2026

																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК- 265П) (10)	0,036	446,358	0,00024 184	2026
001		котел битумный	1		котел битумный	0002	10	0,05	0,97	0,00190 46	450	200	200							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00039 78	553,128	0,00001 532	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,917Е- 05	40,561	0,00000 112	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00068 6	953,885	0,00002 642	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00161 7	2248,44 3	0,00006 229	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК- 265П) (10)	0,00002 38	33,094	0,00865	2026
001		сварочный агрегат	1		сварочный агрегат	0003	10	0,01	5,09	0,00039 98	450	200	200							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2241	1484481 ,25	0,00874 8	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0334	221247, 987	0,00170 1	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0175	115923, 346	0,00072 9	2026

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0275	182165,258	0,0010935	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	1192354,42	0,00729	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,25E-07	2,153	1,34E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00375	24840,717	0,0001458	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,09	596177,209	0,003645	2026
001		электростанция передвижн	1		электростанция передвижн.	0004	2	0,01	3,82	0,0003	450	200	200							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0096	84747,253	0,00008294	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	15890,11	0,00001613	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	6866,116	0,00000691	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	10789,561	0,00001037	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	70622,711	0,00006912	2026

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,44E-08	0,127	1,26E-10	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0001667	1471,336	0,00000138	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	35311,355	0,000003456	2026
001		от работы экскаватора	1		от работы экскаватора	6001	10				450	200	200	201	201				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,0891705		0,02979971	2026
001		от работы бульдозера	1		от работы бульдозера	6002	10				450	200	200	201	201				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,1017284		0,00556658	2026

																				клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)					
001		от работы катка	1		от работы катка	6003	2				450	200	200	201	201					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	0,00001 1		0,00000 036	2026
001		газосвароч ные работы	1		газосвароч ные работы	6005	10				450	100	100	101	101					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,01749 6	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00030 56		0,00026 4	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01535 02		0,00954 7	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,01188	2026

001		покрасочн ые работы	1		покрасочн ые работы	6006	10				450	100	100	101	101					0616	Диметилбен зол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,10076 62		0,00032 285	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,11570 14		0,00037 071	2026
																				2752	Уайт- спирит (1294*)	0,09598 56		0,00030 754	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,10570 23		0,00033 867	2026
001		покрасочн ые работы	1		покрасочн ые работы	6007	10				450	200	200	101	101					0616	Диметилбен зол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,24501 81		0,03590 887	2026
																				2752	Уайт- спирит (1294*)	0,18184 27		0,02665 013	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,07520 88		0,01102 23	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации на 2026 год.

ЭРА v3.0 АО "Мангистаумунайгаз"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026
 м-р Жетыбай, Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ- о часо- в рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс- ов, м	Диам- етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наимено- вание газоочист- ных установок, тип и мероприят- ия по сокращен- ию выбросов	Вещество , по которому производ- ится газоочист- ка	Кoeffи- циент обеспеч- ен- ности газо- очистко- й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименовани- е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жен- ия НД В	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	Объе- м смес- и, м3/с	Темп- е- рату- ра смес- и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		факел	1	8760	факел	0005	19,5	0,015	12,56	0,00222	450	200	200								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0049173	5866,099	0,155072	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0007991	953,287	0,0252004	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0040978	4888,475	0,1292282	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0409778	48884,515	1,2922759	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0010244	1222,059	0,0323055	2026
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)				2026
001		от работы дрен.емкости	1	8760	от работы дрен. емкости	6008	2				450	200	200	201	201						0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5	0,0054886		0,1042426	2026

																				(1502*)					
001		от работы конденсатосборника	1	8760	от работы конденсатосборника	6009	2				450	200	200	201	201					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0290747		0,91689987	2026
001		от работы газосепаратора	1	8760	от работы газосепаратора	6010	2				450	200	200	201	201					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0246558		0,77754515	2026

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу. Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Соблюдение принятых мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере. Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и временное. Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;
- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- контроль соблюдения технологического регламента производства.

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

Мониторинг атмосферного воздуха от источников выбросов проводится ежеквартально.

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы. Любой из этих неблагоприятных факторов может привести в нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде. Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности. План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%. План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20-40%) в период НМУ;
- прекращение ведения работ в цехах при НМУ;
- прекращение лакокрасочных работ при НМУ.
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;
- прекращение операций по пересыпке сыпучих материалов при НМУ.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Период строительства

Водопотребление на хоз-бытовые нужды. Рабочие обеспечиваются бутилированной водой питьевого качества. Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Технические нужды. Источник водоснабжения на технические нужды – привозная вода технического качества. Техническая вода используется для гидроиспытания трубопроводов.

2026 год

Период строительства – 3 месяца (90 дней).

Количество рабочего персонала – 35 человек.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют: на хозяйственно-бытовые нужды – $35 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,875 \text{ м}^3/\text{сут} * 90 \text{ дней} = 78,75 \text{ м}^3/\text{год}$.

Общий расход воды для **технической нужды**, согласно сметной документации, составляет **13,6 м³/год**.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Период строительства

Хоз-бытовые стоки. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления будут вывозиться по договору. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет:

2026 г. – 78,75 м³/год,

Технические стоки. Вода после гидроиспытания трубопроводов собирается в емкости и вывозится по договору. Объем производственных сточных вод при строительстве равен расходу воды на технические нужды и составляет:

2026 г. – 13,6 м³/год,

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.3.

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

Источник водоснабжения период строительства для питьевых нужд – бутилированная вода питьевого качества, привозная вода технического качества.

Хозяйственное использование водоснабжения: питьевая вода используется для хоз-питьевых нужд персонала, техническая вода используется для гидроиспытания трубопроводов. Забор воды не осуществляется, так как вода на хозяйственно-бытовые и производственные нужды доставляются на стройплощадку автотранспортом.

2.3. Водный баланс объекта

Таблица 2.3.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды			На хоз-питьевые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая вода
		Всего	В том числе питьевого качества									
При строительстве												
2026 год												
Хоз-бытовые нужды	78,75	0	0	0	0	78,75	0	78,75	0	0	78,75	
Технические нужды	13,6	13,6	0	0	0	0	0	13,6	0	13,6	0	
Итого	92,35	13,6	0	0	0	78,75	0	92,35	0	13,6	78,75	

2.4. Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории

Ближайший водный объект – Каспийское море, расположен на расстоянии 53 км.

Каспийское море является крупнейшим в мире бессточным водоемом, не имеющим связи с океаном, но обладающим многими чертами моря. Это самое большое озеро мира, в нем содержится 44% от общего объема вод мировых озер, запас воды в нем почти 80 тыс. км³. Общая длина его береговой линии составляет примерно 7 тыс. км, площадь акватории равна 390 тыс. км².

Берега Каспийского моря отличаются разнообразием. В средней части моря они довольно сильно изрезаны.

Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова.

Расходной частью водного баланса является испарение с поверхности моря, величина которого определяется комплексом климатических факторов: скоростью ветра, абсолютной влажностью у поверхности воды, изменением температуры поверхности земли, температуры и абсолютной влажности воздуха.

Основное питание Каспийское море получает за счет стока рек Волги, Урал и рек восточного склона Кавказа. На их долю приходится около 80% приходной части баланса, оставшиеся 20%, приходятся на долю атмосферных осадков и подземного стока. Среднегодовое количество стока составляет 303 км³.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Постоянная гидрографическая сеть отсутствует, широко распространены бессточные впадины, окруженные большим количеством сухих русел, протоков и оврагов, в которых поверхностный сток образуется в период ливневых дождей и таяния снега. Территория относится к полуострову Мангышлак и представляет собой холмистую и среднегорную местность с рядом горных хребтов, вытянутых с северо-запада на юго-восток. Склоны хребтов изрезаны большим количеством оврагов и промоин с крутыми и обрывистыми склонами. Естественных водоисточников в районе нет. Колодцы редки, большинство из них с соленой водой, непригодной для питья.

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

Территория относится к полуострову Мангышлак и представляет собой холмистую и среднегорную местность с рядом горных хребтов, вытянутых с северо-запада на юго-восток. Склоны хребтов изрезаны большим количеством оврагов и промоин с крутыми и обрывистыми склонами. В районе строительства водоисточники отсутствуют.

Территория не подтопляемая. Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

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

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется, так как вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляется на стройплощадку автотранспортом.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Источник водоснабжения период строительства для питьевых нужд – бутилированная вода питьевого качества, в этой связи отсутствуют необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Забор воды не осуществляется, так как вода на хозяйственно-бытовые нужды доставляется на стройплощадку автотранспортом.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не производится.

В этой связи нормативы предельно допустимых сбросов отсутствуют.

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

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района отсутствуют.

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

Данным проектом не предусматривается работы, связаны с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов через русло рек, в этой связи изменений русловых процессов и негативных процессов не ожидается.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Ближайший водный объект – Каспийское море, расположен на расстоянии 53 км. Проектируемый участок находится за пределами водоохранной зоны Каспийского моря, так как согласно ст. 270 Экологического кодекса РК ширина водоохранной зоны по берегу Каспийского моря принимается равной двум тысячам метров (2 км). В связи с этим данным проектом водоохранные мероприятия не предусматриваются.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

2.5. Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

По характеру циркуляции подземные воды поровые, гидродинамический режим безнапорный. Грунтовые воды тесно связаны с поверхностными водами Каспийского моря, за счет которых, в основном, происходит их питание. В меньшей степени в питании подземных вод участвуют атмосферные осадки.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

На стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом предусмотрен ряд мер по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- устройство защитной гидроизоляции.

Потребление подземных вод осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не ожидается.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сброс сточных вод не производится.

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не производится.

В этой связи нормативы предельно допустимых сбросов, а также расчеты количества сбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

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

Данным проектом потребность в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствуют.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектом предусмотрен ряд мер по регулированию водного режима:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях.

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Данным проектом не предусматривается операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Так как при строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается, в данном разделе отсутствует радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород.

Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Так как в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства отсутствуют воздействие на горные породы и подземные воды, размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки не предусматривается.

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Данным проектом извлечение полезных ископаемых, а также использование не предусматривается.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Сбор и временное хранение отходов на период строительства проводится на специальных площадках (местах). Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться со спецавтотранспортом.

Данным проектом не предусматривается захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства

2026 год

1. Смешанные коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

1) РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

2) Приложение 16 к приказу МООН РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тб},$$

где:

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

M – численность рабочего персонала – 174 человек;

P_{тб} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0,25 т/м³

Продолжительность строительства – 3 месяца (90 дней).

$$Q_3 = 0,3 * 35 * 0,25 = 2,625 / 365 * 90 = 0,647$$

Код отхода – «20 03 01».

Объем образования отходов при строительстве составляет **0,647 т**.

Смешанные коммунальные отходы складироваться в специальном контейнере с крышкой. Отходы будут вывозиться специализированной организацией по договору.

2. Отходы от красок и лаков (жестяная тара из-под ЛКМ). Образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасны, химически неактивны. Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum \frac{Q_i}{M_i} \cdot m_i \cdot 10^{-3}$$

где: **Q_i** - годовой расход сырья i-го вида кг;

M_i - вес сырья i-го вида в упаковке; кг

m_i - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

$$P = \sum \frac{Q_i}{M_i} \cdot m_i \cdot 10^{-3} = \frac{101,43}{5,500} * 0,500 * 0,003 = 0,0292 \text{ т/цикл}$$

Код отхода – «08 01 11*».

Количество образуемых жестяных банок из-под краски составляет **0,0292 т**.

Отходы собираются и складироваться на строительной площадке в металлическом контейнере. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания покрасочных работ по договору со специализированной организацией.

3. Отходы сварки (огарки сварочных электродов). Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

Мост – фактический расход электродов 0,0131т;

α - остаток электрода 0,015.

$N = 0,0131 * 0,015 = 0,00019$ т.

Код отхода – «12 01 13».

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет 0,00019 т.

Отходы сварки собираются и складываются на строительной площадке. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания сварочных работ по договору со специализированной организацией.

4.Промасленная ветошь.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где $M = 0.12 * M_0$, $W = 0.15 * M_0$.

M – норматив содержания в ветоши масел – 0,12 т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги – 0,15 т/год;

M_0 – общая масса используемой ветоши – 0,0002 т/год.

$$N = 0,0002 + 0,12*0,0002 + 0,15*0,0002 = 0,00025 \text{ т.}$$

Итого общее количество образующихся ветоши составляет 0,00025 т.

Код отхода – «15 02 02*».

Промасленная ветошь собирается и складывается на строительной площадке в металлическом контейнере. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания работ по договору со специализированной организацией.

Период эксплуатации

1. Смешанные коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

1)РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

2)Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г.№100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбo},$$

где:

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

M – численность рабочего персонала – 35 человек;

$P_{тбo}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0,25 т/м³

Продолжительность эксплуатации – 12 месяцев.

$$Q_3 = 0,3 * 35 * 0,25 = 2,625$$

Код отхода – «20 03 01».

Объем образования отходов при строительстве составляет 2,625 т.

Смешанные коммунальные отходы складываются в специальном контейнере с крышкой. Отходы будут вывозиться специализированной организацией по договору.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов

максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Согласно действующим санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное (не более шести месяцев) хранение отходов проводится на специальных площадках (местах). По мере накопления все отходы будут вывозиться со спецавтотранспортом. Все отходы передаются сторонним организациям.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

При управлении отходами на месторождении будет осуществляться принцип иерархии, установленный ст.329 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

При применении принципа иерархии приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со ст. 336 ЭК РК, за исключением случаев, предусмотренных ЭК РК.

Владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями ст.327 ЭК РК.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- 2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- 3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;
- 4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;
- 5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;
- 6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами

и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры.

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Сбор отходов.

Согласно ст. 320 ЭК РК и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов проводится на специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) не более шести месяцев.

Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток.

Все отходы собираются на гидроизолированной площадке на участке в маркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м³. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.

Сбор и временное хранение отходов проводится на специальных площадках (местах). Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов.

Отходы своевременно будут вывозиться специальным автотранспортом. Все отходы передаются сторонним организациям по договору.

Сортировка и обработка отходов.

Порядок сортировки отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности и по их видам.

Согласно ст.326 ЭК РК к вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. Разделение отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению называется сортировкой. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими.

Транспортировка.

Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Утилизация и размещение отходов.

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Рекомендация по управлению отходами

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Процесс образования отходов	Срок временного хранения	Сбор, место временного хранения	Транспортировка	Утилизация, обезвреживание и удаление
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	5	Образуются в сфере деятельности рабочего персонала	при температуре 0°C и ниже не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток	На гидроизолированном площадке в маркированных металлических или пластиковых контейнерах плотно закрывающимися крышками, 1 м ³	Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.	ТБО сортируются по морфологическому составу - бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса и др. Вывозятся по договору на захоранению в полигон ТБО. Сортированные отходы, которые не подлежат на захоранению передаются специализированной организации на утилизацию.
Отходы сварки	12 01 13	4	Остатки электродов после использования их при сварочных	не более шести месяцев	На гидроизолированном площадке в маркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м ³	Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.	передаются специализированной организации на вторичное использование
Отходы от красок и лаков	08 01 11*	3	жестяная тара из-под ЛКМ образуется при выполнении покрасочных работ	не более шести месяцев	На гидроизолированном площадке в маркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м ³	Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.	передаются специализированной организации на переработку
Промасленная ветошь	15 02 02*	3	Образуется путем процесса протирки станков, деталей и механизмов	не более шести месяцев	На гидроизолированном площадке в маркированных металлических или пластиковых контейнерах, 1 м ³	Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.	передаются специализированной организации на утилизацию для сжигания ее в специальных печах

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 г.		
Всего	-	0,67664
в том числе отходов производства	-	0,02964
отходов потребления	-	0,647
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков	-	0,0292
Промасленная ветошь	-	0,00025
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,647
Отходы сварки	-	0,00019

Лимиты накопления отходов при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,625
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	2,625
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	2,625

4.5. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- содержание территории стройплощадки в должном санитарном состоянии.

4.6. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов

максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении своевременного вывоза образующихся отходов.

При соблюдении всех требований законодательных актов и мероприятий по управлению отходами, указанных в отчете, возникновения риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира и отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В целом, воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть предварительно оценено, как локальное, продолжительное, незначительное.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда.

При строительстве объекта источником шумового загрязнения являются техногенного происхождения – строительная спецтехника и электроинструменты (сварочные аппараты, шлиф. машины, перфораторы). Уровень шумового воздействия в пределах нормы, в связи с этим на проведение мероприятия по уменьшению шума проводить нецелесообразно.

Вибрация. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. При строительстве объекта источники вибрации отсутствуют, в связи с этим проведение мероприятия по уменьшению вибрации проводить нецелесообразно.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года и Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденный Приказом МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и других нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При организации радиометрического контроля, в список его объектов должны войти завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы.

Для сохранения здоровья персонала на нефтегазовых промыслах необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки:

- Проведение замеров радиационного фона объекта;
- Рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

Проектом планируется проводить работы на территории сущ. месторождения. Дополнительного отвода земель не потребуется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Территория района расположена в подзоне сухих степей на темно-каштановых почвах, включая малогумусные (средне-каштановые) почвы степной зоны. На большей части района широкое распространение получили темно-каштановые солонцеватые почвы в комплексе с солонцами. Северо-западная часть представлена темнокаштановыми карбонатными, местами остаточно-карбонатными и темно-каштановыми малоразвитыми и непоноразвитыми (ксероморфными) щебнистыми почвами. Восточную часть занимают темно-каштановые нормальные и темно-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые почвы. В центральной части среди темнокаштановых солонцеватых в комплексе с солонцами почв, встречаются темно-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные почвы. В южной части широко распространены средне-каштановые малоразвитые и непоноразвитые (ксероморфные) щебнистые почвы.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться в пределах существующей месторождений.

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

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, временное, слабое.

6.4. Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова в процессе проведения проектных работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- систематизация движения наземных видов транспорта;
- осуществление движения наземных видов транспорта только по имеющимся и отведенным дорогам;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- разработка и строгое выполнение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В районе естественная растительность крайне разрежена. В ее составе господствуют пустынные полукустарнички (полыни, солянки) и эфемеры. Первые прерывают свою вегетацию на летнее время, вторые завершают ее к началу лета. Помимо полыни и боялыча, характерен пустынный петрофит – тас-биургун. Формирование почвы также происходит только в краткие периоды благоприятного соотношения тепла и влаги. В остальное время года почва находится в состоянии биологического покоя.

Растения, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

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

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов в период строительства очень низка, так как проектируемая территория находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении строительных работ не планируются использования растительных ресурсов.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемые работы за пределами производственной площадки не осуществляются.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на состояние растительности.

В целом влияние на растительный мир в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации можно предварительно оценить, как локальное и незначительное.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Незначительное негативное непосредственно в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки и противоправных действий людей по отношению к растениям (вырубка деревьев и т.д.).

Влияние, оказываемое на флору, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

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

На объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для предотвращения последствий при проведении деятельности предприятия и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

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

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет, так как территория объекта находится на существующем месторождении.

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

Планируемые работы существенно не влияют на фаунистические группировки животных, так как находится на уже существующих площадках, где почти что нет заселения представителями животного мира.

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

Для предотвращения воздействия планируемых работ на фауну района проведения строительных работ, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- организация жесткого контроля за сбором сточных вод и предотвращения попадания их в водные объекты.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

9.1. Воздействие на ландшафты и меры по предотвращению

На окружающие ландшафты воздействие планируемых работ будет минимальным. Меры по предотвращению воздействия проектируемых работ на ландшафт:

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах.
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам, до их вывоза на полигоны или утилизации;
- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Мангистауская область — область в юго-западной части Казахстана. Территория - 165 642 км², что составляет 6,1% площади Казахстана. По этому показателю область занимает 7-е место в стране. Население 766 956 человек (на 1 января 2023 года).

Краткие итоги социально-экономического развития Мангистауской области

Статистика уровня жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2021г. составили 155370 тенге. По сравнению с I кварталом 2020г. номинальный доход увеличился на 5%, реальный доход уменьшился на 3,1%.

Статистика труда и занятости

Численность безработных по оценке в I квартале 2021г. составила 16,9 тыс. человек, уровень безработицы составил 4,9% к рабочей силе (экономически активное население). Численность граждан, состоящих на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец июня 2021г. составила 10318 человек, доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения составила 3%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в II квартале 2021г. составила 353447 тенге, по сравнению с соответствующим кварталом 2020г. увеличилась на 11,2%, индекс реальной заработной платы составил 102,6%.

Статистика цен

Индекс потребительских цен в июле 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 106,3%. Цены на продовольственные товары увеличились - на 8,6%, непродовольственные товары - на 4,6%, платные услуги - на 5,1%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились - на 49,2%.

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2021г. по сравнению с аналогичным периодом увеличился на 3,3% и составил 291430,2 млн. тенге.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2021г. составило 15828 единицы, в том числе с численностью работников не более 100 человек - 15489 единиц. Количество действующих юридических лиц составило 11899 из них малые предприятия составляют 11562 единиц.

Количество действующих юридических лиц малого и среднего предпринимательства в области на 1 августа 2021г. составило 10216 единиц.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов) в январе-июле 2021г. составил 104,4%.

Объем розничной торговли за январь-июль 2021г. составил 114,7 млрд. тенге или 109% к уровню соответствующего периода 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-июль 2021г. составил 111,2 млрд. тенге или 100% к уровню соответствующего периода 2020г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-июле 2021г. составил 1541908,7 млн. тенге в действующих ценах, индекс промышленного производства составил 95%. Индекс промышленного производства в горнодобывающей промышленности составил 93,3%.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июле 2021г. составил 8598,3 млн. тенге, из него сельское хозяйство 7926,6 млн. тенге и индекс физического объема (ИФО) увеличилось на 1,4% к соответствующему периоду 2020г. и составила 101,4%.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться в пределах существующей месторождений. В этой связи влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование при планируемых работ отсутствует.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующимся содержанием ЗВ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятий - временная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха в ближайшей селитебной зоне. В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет не допустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как незначительное, локальное.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период строительства будут складироваться на специально отведенных местах. Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спецавтотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Проектные работы будут проводиться на территории, на котором отсутствуют

представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

Оценка влияния на недра

Так как при строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций

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

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

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- нарушение норм и правил производства работ;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия;
- выход из строя электрооборудования.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для правильного и безопасного ведения работ на предприятии предусмотрены специальные службы, которые выполняют следующие основные мероприятия:

- Проводится строгое соблюдение технологического режима работы установок и оборудования;
- Проводится контроль технического состояния оборудования;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- Своевременно и качественно проводится техническое обслуживание и ремонт;
- При высоких скоростях ветра (10 м/с и более) слив и налив ГСМ прекращаются;
- Проводится использование резервуаров для хранения ГСМ и складов для хранения токсичных материалов, выполненных в строгом соответствии с наиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности, а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;
- Проведение постоянного контроля метеопараметров и состояния атмосферного воздуха;
- Предусмотрена регулярная откачка и вывоз хоз-бытовых сточных вод;

Своевременное применение вышеперечисленных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ на участке.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха от источников выбросов проводится ежеквартально.

Мониторинг водных ресурсов

Поверхностные водные источники на территории проведения проектных работ отсутствуют. Мониторинг подземных вод проводить нецелесообразно.

Мониторинг почв

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований почв нецелесообразно.

Мониторинг обращения с отходами

На территории внедрена система, включающая контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой отходов на специальные предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутрипромышленного и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

13. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам вводятся экономические методы воздействия на предприятия. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за эмиссии загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов произведен в соответствии со статьями 573-577 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)», пунктом 5 статьи 6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан» и «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.09 года № 68-п.

13.1. Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C^i_{\text{выб}} = H \times V_i$$

где: $C^i_{\text{выб}}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

H - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная местными представительными органами области (города республиканского значения, столицы) (МРП/тонну),

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период.

Расчет платы за ЗВ атмосферного воздуха при строительстве на 2026 г. приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Наименование ЗВ (i)	Выбросы ВХВ $m_{\text{нi}}$ (т/год)	Ставки платы за 1 тн. (МРП)	Размер МРП тенге	Норматив (Р) платы тенге/тн.	Плата, тенге/год
1	2	3	4	5	6
При строительстве					
оксид железа	0,01749600	30	4325	129750	2270,11
соед. марганца	0,00026400	30	4325	129750	34,25
азота диоксид	0,01897367	20	4325	86500	1641,22
азот оксид	0,10862657	20	4325	86500	9396,20
углерод (сажа)	0,00078540	24	4325	103800	81,52
сера диоксид	0,00120284	20	4325	86500	104,05
углерод оксид	0,01978509	0,32	4325	1384	27,38
ксилол	0,03623172	0,32	4325	1384	50,14
бенз.пир.	1,442E-08	0,32	4325	1384	0,00
бутилацетат	0,00037071	0	4325	0	0,00
формальдегид	0,00015685	332	4325	1435900	225,22
уайт-спирит	0,02695767	0,32	4325	1384	37,31
углеводороды	0,01257140	0,32	4325	1384	17,40
вз.вещества	0,01136097	0,32	4325	1384	15,72
пыль неорган.	0,03536665	10	4325	43250	1529,61
Итого	0,29014955				15430,14

Расчет платы за ЗВ атмосферного воздуха при эксплуатации приведен в таблице 13.2.

При эксплуатации					
азота диоксид	0,1550720000	20	4325	86500	13413,73
азот оксид	0,0252004000	20	4325	86500	2179,83
углерод (сажа)	0,1292282000	24	4325	103800	13413,89
сера диоксид	0,0000000000	20	4325	86500	0,00
сероводород	0,0000000000	124	4325	536300	0,00
углерод оксид	1,2922759000	0,32	4325	1384	1788,51
метан	0,0323055000	0,02	4325	86,5	2,79
меркаптаны	0,0000000000	19932	4325	86205900	0,00
смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,79868763	0,32	4325	1384	2489,38
Итого:	3,43276963				33288,14

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды в результате хозяйственной деятельности может отличаться от приведенных выше расчетов, т.к. фактические объемы выбросов ЗВ отличаются от плановых, для чего может потребоваться дополнительный расчет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» «Проект опытно-промышленного опробования газовой шапки скважин №2136, №2981, №4331 на м/р «Жетыбай»» выполнен на основе Рабочего проекта.

Проект разработан в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан.

В проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние при реализации проекта на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

Воздействие на окружающую среду при проектируемых работах оценивается как среднее и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.21г. № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
5. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
9. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22г.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Приложения

Приложение 1 - Расчеты и карты выбросов ЗВ

Расчеты выбросов ЗВ при строительстве на 2026г.

Источник выброса	0001	Компрессора с ДВС 36 кВт				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработан ных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ ,кг/м³	Объемны й расход газов Q , м³/с
344,5	36	0,1081	450	1,31	0,4946	0,2186
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,0161	т/год	
Коэффициент использования		1		Время работы, час год		1,3
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} ,г/кгто плива	M , г/с	P , т/год
	36	0,0161			$M=e_{mi}*P/3600$	$P=q_{mi}*G/1000$
Диоксид азота			10,3	36	0,089700	0,000580
Оксид азота			10,3	7	0,013300	0,000113
Сажа			0,7	3	0,007000	0,000048
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,011000	0,000073
Оксид углерода			7,2	30	0,072000	0,000484
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	1,30E-07	8,87E-10
Формальдегид			0,15	0,6	0,001500	0,000010
Углеводороды			3,6	15	0,036000	0,000242

Источник 0002. Расчет выбросов ВВ в атмосферу от битумного котла(дизтоплива).								
№ п.п.	Наименование, формула	Обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результ.
1	2	3	4	5	6			7
1	Исходные данные:							
1.1	Количество подогревателей.		шт.	1				
1.2	Диаметр трубы	d	м	0,05				
	Количество труб			1				
1.3	Высота трубы	H	м	5				
1.4	Температура (раб)	t	° С	300				
1.5	Количество форсунок		шт.	1				
1.6	Удельный вес дизтоплива	ρ	кг/м ³	0,84				
1.7	Расход дизтоплива на подогрев.	Q	м ³ /ч.	0,5				
	Количество дизтоплива, на разогрев	B ₁	т/год	4,49E-03				
1.9	Теплопроизводительность	Q _p	МДж/час	42,62				
1.10	Время работы	T	час/год	10,7				
2	Расчет:							
2.1	Расход газа на 1 подогреватель	B ₂	кг/час					0,0004
	Количество выбросов:							
2.2	Сажа							
	П _{тв} =B*A ^r *x*(1-η)	П _{сажа}	т/год	П _{сажа} = 0	*0,025*0,01*(1-0)			1,12E-06
	где: Aг=0,025		г/с	0,0000	*10 ⁶ / 10,7 /3600			2,9E-05
	x=0,01; η=0							
2.3	Диоксид серы							
	П _{so2} =0,02*B*S*(1-η ^{so2})*(1-η ^{so2})	П _{so2}	т/год	П _{so2} = 0,02*	0 *0,3*(1-0,02)			0,0000
	где: S=0,3; η ^{so2} =0,02; η ^{so2} =0		г/с	0,0000	*10 ⁶ /3600/ 10,7			0,0007
2.4	Оксид углерода							
	П _{co} =0.001*C _{co} *B/(1-g ₄ /100)	П _{co}	т/год	П _{co} =0,001*13,86*0,0546*(1-0/100)				0,0001
	где: C _{co} =g ₃ *R*Q ^r		г/с	0,0001	*1000000/3600/ 10,7			0,0016
	g ₃ =0,5; R=0,65; Q ^r =42,65	C _{co}						13,86
	g ₄ =0							
2.5	Диоксид азота							
	П _{NOx} =0,001*B*Q*K _{nox} (1-b)	П _{NO2}	т/год	П _{NO2} =0,001*0,0546*42,62*0,08*(1-0)				0,0000
	где Q = 42,62		г/с	0,0000	*1000000/3600/ 10,7			0,0004
	K _{no} = 0.08							
2.6.	Углеводороды C12-C19							
	Объем производства битума	MY	т/год					8,65
	Валовый выброс	M	т/год	M= (1*MY)/1000				0,0087
				M=(1*8,65)/1000				10,7
	Время нанесения	T	час					
	Максимально-разовый выброс углеводорода	G	г/с	G= M*106/(T*3600)				2,380E-05
				G= 0,0087*106/(10,7*3600)				
2.7.	Объем продуктов сгорания	V _г	м ³ /час	0,5 *	1.4*1.37*7.84			7,57
	V _г = 7.84*a*B*Э		м ³ /с					0,0021
2.8.	Скорость ГВС	w	м/с					0,011
	w=(4*V _г)/(3.14*d ²)							

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Источник выброса	0003	Сварочный агрегат				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов γ ₀ , при 0°С, кг/м ³	γ,кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
100,0	90	0,0785	450	1,31	0,4946	0,1587
Расход сырья		В=Ь*к*Р*т*10 ⁻⁶ =		0,2430	т/год	
Коэффициент использования		к=	1	Время работы, час год		27
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана 2005						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	е _{mi} , г/кВт*ч	q _{mi} ,г/кгтоплива	М, г/с	П, т/год
					M=e _{mi} *P/3600	П=q _{mi} *G/1000
Диоксид азота			10,3	36	0,224100	0,008748
Оксид азота			10,3	7	0,033400	0,001701
Сажа			0,7	3	0,017500	0,000729
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,027500	0,001094
Оксид углерода			7,2	30	0,180000	0,007290
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	3,250E-07	1,337E-08
Формальдегид			0,15	0,6	0,003750	0,000146
Углеводороды			3,6	15	0,090000	0,003645

Источник выброса	0004	Электростанция передвижная ДЭС-4 кВт				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, Квт	Расход отработан ных газов G, кг/с	Температ ура Т, °С	Плотность газов γ ₀ , при 0°С, кг/м ³	γ, кг/м ³	Объемны й расход газов Q, м ³ /с
60,0	4	0,0021	450	1,31	0,4946	0,0042
Расход дизтоплива		B=Ь*k*P*t*10 ⁻⁶ =		0,0023	т/год	
Коэффициент использования		k=	1	Время работы, час год		9,6
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана 2005						
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G, т/год	е _{mi} , г/кВт*ч	q _{mi} , г/кг топлива	M, г/с	П, т/год
					M=е _{mi} *P/3600	П=q _{mi} *G/1000
Диоксид азота			10,3	36	0,0096	8,29E-05
Оксиды азота			10,3	7	0,0018	1,61E-05
Сажа			0,7	3	0,0008	6,91E-06
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	1,04E-05
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	6,91E-05
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	1,44E-08	1,27E-10
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	1,38E-06
Углеводороды			3,6	15	0,0040	3,5E-05

Источник 6001. Расчет выбросов пыли при работе экскаватора.

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет:	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Количество перераб. грунта	G	т/час	86		
1.2	Время работы					
1.3	экскаватора	i	час/год	7,6		
1.4	Плотность грунта	p	г/см ³	1,6		
	Объем грунта	V	т	657		
1.5	Объем ковша		м ³	1		
1.6	Кол-во работающих машин		шт	1		
1.7	Влажность		%	10,5		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6 / 3600$	1,0892
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,09
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,06
	Коэф.учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
	Коэф.учит.влажность материала	P ₄				0,01
	Коэф.учитывающий мест.условия	P ₆				1
	Коэф.учит. крупность материала	P ₅				0,7
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		1,0892 * 7,6 * 3600/10 ⁶	0,0298
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6002. Расчет выбросов пыли от работы бульдозера.

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Количество перераб. грунта	G	т/час	8		
1.2	Время работы бульдозера	i	час/год	15,2		
1.3	Объем работ		т	123		
1.4	Плотность грунта	p	г/см ³	1,6		
1.5	Кол-во работающих машин		шт	1		
1.6	Влажность		%	10,5		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения, где:	g	г/с		$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6 / 3600$	0,1017
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,09
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,06
	Коэф.учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
	Коэф.учит.влажность материала	P ₄				0,01
	Коэф.учитывающий мест.условия	P ₆				1
	Коэф.учит. крупность материала	P ₅				0,7
2.2	Общее пылевыведение	M	т/год		0,1017 * 15 * 3600/10 ⁶	0,0056
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6003. Расчет выбросов пыли от работы катка.

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	<u>Исходные данные:</u>					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5		
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	14		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,25		
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	1		
1.5	Время работы		час/год	9,1		
2	<u>Расчет:</u>					
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/с		$M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1) / 3600$	1,1E-05
	Коэф.зависящий от грузопод.	C_1				1,3
	Коэф.учит.ср.скорость передв.	C_2				0,6
	Коэф.учит.состояние дорог	C_3				0,1
	Пылевыведение на 1км пробега	g_1				1450
	Коэф.учит.влажность материала	C_6				0,01
	Коэф.учит.долю пыли, уносимый в атмосферу	C_7				0,01
2.2	Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		0,00001 * 9,1 * 3600/10 ⁶	3,60E-07
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "						
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.						

Источник 6004. Расчет выбросов ВЗВ от строительной-дорожной техники и автотранспорта, работающей на дизельном топливе									
№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет				Результат
1	Исходные данные:								
1.1	Диаметр трубы		м	0,05					
1.2	Расход дизтоплива		кг/час	7,08					
1.3	Время работы		час/год	376					
1.4	Удельный вес дизтоп.		кг/м ³	840					
2	Расчет:								
2.1.	Согласно справочным данным, количество токсических веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в двигателях внутр. сгорания составляет:								
		g _{co}	г/кг	100					
		g _{NO}	г/кг	40					
		g _{CH}	г/кг	30					
		g _{саж.}	г/кг	0,0155					
		g _{бенз(а)пире}	г/кг	0,00032					
		g _{SO2}	г/кг	20					
2.2.	Количество сжигаем. топлива на территории	B	кг/год	2663					
2.3.	Количество выбросов:	Q _{CO}	т/год		2663,0 *	100/	1000000		0,2663
			г/с		0,3 /	376 /3600*	1000000		0,1967
		Q _{NOx}	т/год		2663,0 *	40/	1000000		0,1065
			г/с		0,11 /	376 /3600*	1000000		0,0787
		Q _{CH}	т/год		2663,0 *	30/	1000000		0,0799
			г/с		0,080 /	376 /3600*	1000000		0,0590
		Q _{саж.}	т/год		2663,0 *	0,0155/	1000		0,0413
			г/с		0,041 /	376 /3600*	1000000		0,0002
		Q _{бенз(а)пир}	т/год		2663 *	0,00032 /	1000000		8,5E-07
			г/с		0,000001 /	376 /3600*	1000000		6,3E-07
		Q _{SO2}	т/год		2663 *	20/	1000000		0,0533
			г/с		0,1 /	376 /3600*	1000000		0,0393
2.4.	Объем продуктов сгорания	V	м ³ /час		7,08	/840	1.4*1.5*7.8		0,1388
	V=7.84*α*B*γ,		м ³ /с		0,1	/	3600		0,00004
2.5.	Скорость газовой смеси w=(4*V)/(3.14*d ²)	w	м/с						0,0196
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов от неорганизованных источников "									
Приказ №13 к приказу Мин.ООС РК от 18.04.2008г №100-п.									

Источник №6005 - Газосварочные работы				
Методика расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004г.				
1	Газосварка с использованием <u>Пропан-бутановой смеси</u>			
	Время работы сварочного поста составляет			31,4 ч.
	Расход применяемого сырья и материалов,	Вгод		0,00 кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	Вчас		0,00 кг/час
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов	Кх		29500 г/час
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K_m^x			15 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^x * Вчас / 3600$	$Mсек = 15 * 0,916667 / 3600$	0 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^x * Вгод / 10^6$	$Mгод = 15 * 220 / 1000000$	0 т/год
2	Газовая сварка стали <u>Ацетиленокислородным пламенем</u>			
	Время работы сварочного поста составляет в год			11,5 часа
	Расход применяемого сырья и материалов	Вгод		8,50 кг/год
	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	Вчас		0,74 кг/час
	Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)			
	Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемого сырья и материалов K_m^x			22 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$Mсек = K_m^x * Вчас / 3600$	$Mсек = 22 * 0,77 / 3600$	0,0045169 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$Mгод = K_m^x * Вгод / 10^6$	$Mгод = 22 * 400 / 1000000$	0,000187 т/год
3	Расчет выбросов при газовой резке			
	Время работы сварочного поста составляет в год			240 часов
	Удельное выделение сварочного аэрозоля Гт			74 г/ч
	Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (Железа Оксид)			
	Удельное выделение Гт			72,9 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Гт / 3600$	$G = 72,9 / 3600$	0,02025 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Гт * Т / 1000000$	$Mгод = 72,9 * 420 / 10$	0,017496 т/год
	Примесь: 0143 Марганец и его соединения			
	Удельное выделение Гт			1,1 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Гт / 3600$	$G = 1,1 / 3600$	0,0003056 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Гт * Т / 1000000$	$Mгод = 1,1 * 420 / 10$	0,000264 т/год
	Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
	Удельное выделение Гт			39 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Гт / 3600$	$G = 39 / 3600$	0,0108333 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Гт * Т / 1000000$	$Mгод = 39 * 420 / 10$	0,00936 т/год
	Примесь: 0337 Углерод оксид			
	Удельное выделение Гт			49,5 г/кг
	Максимально разовый выброс, г/с	$G = Гт / 3600$	$G = 49,5 / 3600$	0,01375 г/сек
	Валовый выброс ЗВ, т/год	$M = Гт * Т / 1000000$	$Mгод = 49,5 * 420 / 10$	0,01188 т/год
Результаты расчета выбросов представлены в таблицы:				
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс, т/год	
123	Железо оксид	0,02025	0,0175	
143	Марганец и его соединения	0,0003	2,6E-04	
301	Азот оксид (Азота диоксид)	0,0154	0,0095	
337	Углерод оксид	0,0138	0,0119	

Источник 6006. Расчет выбросов при окраске.

№	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
1.1.	Расход краски полиуретановой МА-15	мф	т/цикл	0,00213
	Доля краски ,потерянной в виде аэрозоля (табл.3)	да	%	30
	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2)	фр	%	47
1.2.	Доля растворителя выделяющаяся при окраске	др1	%	25
1.3.	Доля растворителя выделяющаяся при сушке	др2	%	75
1.4.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(ксилол) (табл.2)	дх	%	32,25
1.5.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(уайт-спирит) (табл.2)	дх	%	30,72
	Доля веществ в летучей части ЛКМ(спирт-н-бутиловый) (табл.2)	дх	%	37,03
	Максимальный часовой расход ЛКМ	мм	кг/час	2,39
1.8.	Время работы	t	час/цикл	0,89
2.1	Количество сухой части аэрозоля краски при нанесении ЛКМ			
	Па.к. = $\text{мф} * \text{да} * (100 - \text{фр}) / 100000$	Па.к.	т/год	0,0003
	Па.к. = $\text{мм} * \text{да} * (100 - \text{фр}) / 10000 * 3,6$		г/с	0,1057
2.2	Количество выбросов индивидуальных компонентов при окраске:			
	Мокр = $\text{мф} * \text{фр} * \text{дх} * \text{др1} / 10 - 6$			
	Мокр = $\text{мм} * \text{фр} * \text{дх} * \text{др1} / 1000000 / 3,6$, в том числе			
	ксилол:	По.к.	т/год	0,0001
			г/с	0,0252
	уайт-спирит:		т/год	0,0001
			г/с	0,0240
	спирт н-бутиловый		т/год	0,0001
			г/с	0,0289
2.3	Количество выбросов индивидуальных компонентов при сушке:			
	Мсуш = $\text{мф} * \text{фр} * \text{дх} * \text{др2} / 10 - 6$			
	Мсуш = $\text{мм} * \text{фр} * \text{дх} * \text{др2} / 1000000 / 3,6$, в том числе			
	ксилол:	Псуш	т/год	0,0002
		Псуш	г/с	0,0756
	уайт-спирит:	Псуш	т/год	0,0002
		Псуш	г/с	0,0720
	спирт н-бутиловый	Псуш	т/год	0,0003
		Псуш	г/с	0,0868
	Мобщ=Мокр+Мсуш			
	ксилол:	Мобщ	т/год	0,0003
		Мобщ	г/с	0,1008
	уайт-спирит:	Мобщ	т/год	0,0003
		Мобщ	г/с	0,0960
	спирт н-бутиловый	Мобщ	т/год	0,0004
		Мобщ	г/с	0,1157
	вз.вещества	Мобщ	т/год	0,0003
		Мобщ	г/с	0,1057

Расчет произведен по "Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" Астана, 2004г.

Источник 6007.Расчет выбросов при окраске.

№	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
1	Исходные данные:			
1.1.	Расход краски полиуретановой БТ-177	мф	т/цикл	0,0993
	Доля краски ,потерянной ввиде аэрозоля (табл.3)	да	%	30
	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2)	фр	%	63
1.2.	Доля растворителя выделяющаяся при окраске	δр1	%	25
1.3.	Доля растворителя выделяющаяся при сушке	δр2	%	75
1.4.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(ксилол) (табл.2)	δх	%	57,4
1.5.	Доля вещества в летучей части ЛКМ(уайт-спирит) (табл.2)	δх	%	42,6
	Максимальный часовой расход ЛКМ	мм	кг/час	2,44
1.8.	Время работы	t	час/цикл	40,71
2.1	Количество сухой части аэрозоля краски при нанесении ЛКМ			
	Па.к. = $mf * da * (100 - fr) / 100000$	Па.к.	т/год	0,0110
	Па.к. = $mm * da * (100 - fr) / 10000 * 3,6$		г/с	0,0752
2.2	Количество выбросов индивидуальных компонентов приокраске:			
	Мокр = $mf * fr * \delta x * \delta p1 / 10 - 6$			
	Мокр = $mm * fr * \delta x * \delta p1 / 1000000 / 3,6$, в том числе			
	ксилол:	По.к.	т/год	0,0090
			г/с	0,0613
	уайт-спирит:		т/год	0,0067
			г/с	0,0455
2.3	Количество выбросов индивидуальных компонентов при сушке:			
	Мсуш = $mf * fr * \delta x * \delta p2 / 10 - 6$			
	Мсуш = $mm * fr * \delta x * \delta p2 / 1000000 / 3,6$, в том числе			
	ксилол:	Псуш	т/год	0,0269
		Псуш	г/с	0,1838
	уайт-спирит:	Псуш	т/год	0,0200
		Псуш	г/с	0,1364
	Мобщ=Мокр+Мсуш			
	ксилол:	Мобщ	т/год	0,0359
		Мобщ	г/с	0,2450
	уайт-спирит:	Мобщ	т/год	0,0267
		Мобщ	г/с	0,1818
	вз.вещества	Мобщ	т/год	0,0110
		Мобщ	г/с	0,0752

Расчет произведен по "Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" Астана, 2004г.

Расчет рассеивания ЗВ при строительстве на 2026г.

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: м-р Жетыбай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.5 м/с
Температура летняя = 30.1 град.С
Температура зимняя = -8.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6005	П1	10.0				450.0	100.00	100.00	101.00	101.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0202500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----		-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	
1	6005	0.020250	П1	0.126889	0.50	28.5		1	6005	0.020250	П1	0.126889	0.50	28.5	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.020250 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.126889 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1000 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.017: 0.037: 0.017: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.015: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.017: 0.037: 0.017: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.015: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0369307 доли ПДКмр |
 | 0.0147723 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	0.0203	0.0369307	100.00	100.00	1.8237369

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 002 м-р Жетыбай.

Объект : 0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04





```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.010: 0.022: 0.010: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.010: 0.022: 0.010: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -200 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -400 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -600 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0222904 доли ПДКмр |  
| 0.0002229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	0.00030556	0.0222904	100.00	100.00	72.9494476

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 002 м-р Жетыбай.

Объект : 0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 200 м; Y= 100
Длина и ширина	L= 2200 м; B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 200 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.

4-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.005	0.002	0.001	0.001	0.000	.	-	4
5-	0.001	0.001	0.001	0.004	0.010	0.022	0.010	0.004	0.001	0.001	0.001	.	-	5
6-	0.001	0.001	0.001	0.004	0.010	0.022	0.010	0.004	0.001	0.001	0.001	.	-	6
7-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.005	0.002	0.001	0.001	0.000	.	-	7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	-	8
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-	9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-	10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0222904 долей ПДКмр  
= 0.0002229 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 100.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y=	-795:	-721:	-635:	-538:	-432:	-319:	542:	610:	726:	836:	938:	985:	888:	782:	669:
x=	-486:	-588:	-679:	-760:	-827:	-880:	-869:	-852:	-805:	-745:	-671:	1029:	1110:	1177:	1230:

~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=	549:	426:	100:	37:	-88:	-210:	-326:	-436:	-538:	-629:	-710:	-777:
x=	1269:	1293:	1299:	1299:	1283:	1252:	1205:	1145:	1071:	985:	888:	782:

~~~~~  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -868.9 м, Y= 542.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004617	доли ПДКмр
		0.0000046	мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|-------|--|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | | | |
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030556 | 0.0004617 | 100.00 | 100.00 | 1.5108392 | | | | |

~~~~~  
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------|-----|------|------|-----------|
| 0001 | Т | 10.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.0 | 200.00 | 200.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0897000 |
| 6005 | П1 | 10.0 | | | | 450.0 | 100.00 | 100.00 | 101.00 | 101.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0153502 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|--------------------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.089700 | Т | 0.025577 | 1.69 | 192.7 |
| 2 | 6005 | 0.015350 | П1 | 0.064125 | 0.50 | 57.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.105050 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.089702 долей ПДК | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.84 м/с | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 м-р Жетыбай.
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 м-р Жетыбай.
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100
 размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

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< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| | |
|--|--|
| y= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=188) | |
| x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300: | |
| Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: | |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: | |
| y= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=191) | |
| x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300: | |
| Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: | |
| Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: | |
| y= 600 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=196) | |
| x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300: | |
| Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: | |
| Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: | |
| y= 400 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=208) | |
| x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300: | |
| Qс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.035: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: | |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: | |
| y= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180) | |
| x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300: | |
| Qс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.034: 0.025: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: | |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: | |

```

~~~~~
y= 0 : Y-строка 6 Смак= 0.036 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра= 59)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.035: 0.025: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Смак= 0.027 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра= 36)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Смак= 0.019 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Смак= 0.013 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Смак= 0.009 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0355706 доли ПДКмр |
| 0.0071141 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 1.34 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6005	П1	0.0154	0.0179160	50.37	50.37	1.1671516
2	0001	Т	0.0897	0.0176546	49.63	100.00	0.196817890

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра	X= 200 м; Y= 100
Длина и ширина	L= 2200 м; B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 200 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005
2-	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006
3-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.024	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007
4-	0.008	0.010	0.014	0.018	0.021	0.025	0.035	0.027	0.019	0.014	0.010	0.007
5-	0.008	0.011	0.015	0.021	0.027	0.034	0.025	0.027	0.020	0.014	0.010	0.008
6-	0.008	0.011	0.016	0.023	0.036	0.035	0.025	0.022	0.018	0.013	0.010	0.007
7-	0.008	0.010	0.014	0.020	0.027	0.027	0.021	0.018	0.015	0.012	0.009	0.007
8-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006
9-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005
10-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0355706 долей ПДКмр  
 = 0.0071141 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -100.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 59 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 27  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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						

y=	-795:	-721:	-635:	-538:	-432:	-319:	542:	610:	726:	836:	938:	985:	888:	782:	669:
x=	-486:	-588:	-679:	-760:	-827:	-880:	-869:	-852:	-805:	-745:	-671:	1029:	1110:	1177:	1230:
Qc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	549:	426:	100:	37:	-88:	-210:	-326:	-436:	-538:	-629:	-710:	-777:
x=	1269:	1293:	1299:	1299:	1283:	1252:	1205:	1145:	1071:	985:	888:	782:
Qc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -868.9 м, Y= 542.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0075457 доли ПДКмр
		0.0015091 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.0897	0.0056943	75.46	75.46	0.063481182
2	6005	П	0.0154	0.0018514	24.54	100.00	0.120610125

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					1.0	1.00	0.0133900

#### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм								
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	0001	0.013390	Т	0.001909	1.69	192.7								

Суммарный Мq= 0.013390 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.001909 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.69 м/с

-----  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					3.0	1.00	0 0.0070000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.007000	Т	0.007984	1.69	96.3
Суммарный Мq= 0.007000 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.007984 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.69 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					1.0	1.00	0 0.0110000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер\Код	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.011000	T	0.001255	1.69	192.7
Суммарный Мq=				0.011000 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.001255 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.69 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 м-р Жетыбай.  
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05



# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6007	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	101.00	101.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2450181

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6007	0.245018	П1	1.023546	0.50	57.0									
Суммарный Мq= 0.245018 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.023546 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100

размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1000 : Y-строка 1 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=173)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.053: 0.058: 0.058: 0.053: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022:
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
 Фоп: 126 : 132 : 139 : 148 : 159 : 173 : 187 : 201 : 212 : 221 : 228 : 234 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.092 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=171)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.026: 0.034: 0.046: 0.062: 0.079: 0.092: 0.092: 0.079: 0.062: 0.046: 0.034: 0.026:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 119 : 124 : 131 : 140 : 153 : 171 : 189 : 207 : 220 : 229 : 236 : 241 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.57 : 1.57 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.171 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=166)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.030: 0.041: 0.058: 0.085: 0.126: 0.171: 0.171: 0.126: 0.085: 0.058: 0.041: 0.030:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.034: 0.025: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
 Фоп: 110 : 114 : 120 : 129 : 143 : 166 : 194 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.95 : 0.95 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.380 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=154)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.032: 0.046: 0.069: 0.112: 0.209: 0.380: 0.380: 0.209: 0.112: 0.069: 0.046: 0.032:  
 Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.042: 0.076: 0.076: 0.042: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Фоп: 100 : 103 : 106 : 112 : 124 : 154 : 206 : 236 : 248 : 254 : 257 : 260 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 0.87 : 0.67 : 0.67 : 0.87 : 1.26 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.537 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=270)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.033: 0.048: 0.074: 0.126: 0.269: 0.537: 0.537: 0.269: 0.126: 0.074: 0.048: 0.033:
 Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.054: 0.107: 0.107: 0.054: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.78 : 0.50 : 0.50 : 0.78 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.380 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 26)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.032: 0.046: 0.069: 0.112: 0.209: 0.380: 0.380: 0.209: 0.112: 0.069: 0.046: 0.032:  
 Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.042: 0.076: 0.076: 0.042: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 68 : 56 : 26 : 334 : 304 : 292 : 286 : 283 : 280 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 0.87 : 0.67 : 0.67 : 0.87 : 1.26 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.171 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=346)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.030: 0.041: 0.058: 0.085: 0.126: 0.171: 0.171: 0.126: 0.085: 0.058: 0.041: 0.030:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.034: 0.025: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
 Фоп: 70 : 66 : 60 : 51 : 37 : 14 : 346 : 323 : 309 : 300 : 294 : 290 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.95 : 0.95 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.092 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 9)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.026: 0.034: 0.046: 0.062: 0.079: 0.092: 0.092: 0.079: 0.062: 0.046: 0.034: 0.026:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 61 : 56 : 49 : 40 : 27 : 9 : 351 : 333 : 320 : 311 : 304 : 299 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.57 : 1.57 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 7)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.053: 0.058: 0.058: 0.053: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022:
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
 Фоп: 54 : 48 : 41 : 32 : 21 : 7 : 353 : 339 : 328 : 319 : 312 : 306 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 6)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5365778 доли ПДКмр|
 | 0.1073156 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	b=С/М	
Ист.			(Мг)	(доли ПДК)					
1	6007	П1	0.2450	0.5365778	100.00	100.00	2.1899524		
В сумме =				0.5365778	100.00				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра	X=	200 м;	Y=	100					
Длина и ширина	L=	2200 м;	B=	1800 м					
Шаг сетки (dX=dY)	D=	200 м							

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	0.022	0.028	0.035	0.044	0.053	0.058	0.058	0.053	0.044	0.035	0.028	0.022	-
1-	0.022	0.028	0.035	0.044	0.053	0.058	0.058	0.053	0.044	0.035	0.028	0.022	-
2-	0.026	0.034	0.046	0.062	0.079	0.092	0.092	0.079	0.062	0.046	0.034	0.026	-
3-	0.030	0.041	0.058	0.085	0.126	0.171	0.171	0.126	0.085	0.058	0.041	0.030	-
4-	0.032	0.046	0.069	0.112	0.209	0.380	0.380	0.209	0.112	0.069	0.046	0.032	-
5-	0.033	0.048	0.074	0.126	0.269	0.537	0.537	0.269	0.126	0.074	0.048	0.033	-
6-	0.032	0.046	0.069	0.112	0.209	0.380	0.380	0.209	0.112	0.069	0.046	0.032	-
7-	0.030	0.041	0.058	0.085	0.126	0.171	0.171	0.126	0.085	0.058	0.041	0.030	-
8-	0.026	0.034	0.046	0.062	0.079	0.092	0.092	0.079	0.062	0.046	0.034	0.026	-
9-	0.022	0.028	0.035	0.044	0.053	0.058	0.058	0.053	0.044	0.035	0.028	0.022	-
10-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.036	0.039	0.039	0.036	0.032	0.027	0.023	0.019	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5365778 долей ПДКмр  
 = 0.1073156 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 300.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

###### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

###### 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 ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y=	-795:	-721:	-635:	-538:	-432:	-319:	542:	610:	726:	836:	938:	985:	888:	782:	669:
x=	-486:	-588:	-679:	-760:	-827:	-880:	-869:	-852:	-805:	-745:	-671:	1029:	1110:	1177:	1230:
Qс :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Сс :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	549:	426:	100:	37:	-88:	-210:	-326:	-436:	-538:	-629:	-710:	-777:			
x=	1269:	1293:	1299:	1299:	1283:	1252:	1205:	1145:	1071:	985:	888:	782:			
Qс :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:			
Сс :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1298.5 м, Y= 99.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0329674 доли ПДКмр  
0.0065935 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	б=C/М	б=C/М	б=C/М		
1	6007	П1	0.2450	0.0329674	100.00	100.00	0.134550825		
В сумме =				0.0329674	100.00				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	Т	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					3.0	1.00	0.0000001

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.00000013	Т	0.002224	1.69	96.3	
Суммарный Мq= 0.00000013 г/с							
Сумма См по всем источникам =					0.002224 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.69 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.69 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					1.0	1.00	0 0.0015000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.001500	T	0.001711	1.69	192.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.001500 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.001711 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.69 м/с	
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6007	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	101.00	101.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1818427

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6007	0.181843	П1	0.151927	0.50	57.0									
Суммарный Мq= 0.181843 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.151927 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100

размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 1 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=173)	
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:	
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
~~~~~	
y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=171)	
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:	
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:	
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:	
~~~~~	
y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=166)	
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:	
Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:	
Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:	
~~~~~	
y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=154)	
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:	

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.056: 0.056: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.056: 0.056: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 100 : 103 : 106 : 112 : 124 : 154 : 206 : 236 : 248 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 0.87 : 0.67 : 0.67 : 0.87 : 1.26 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 90)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.080: 0.080: 0.040: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Сс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.080: 0.080: 0.040: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.78 : 0.50 : 0.50 : 0.78 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 26)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.056: 0.056: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.056: 0.056: 0.031: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 68 : 56 : 26 : 334 : 304 : 292 : 286 : 283 : 280 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 0.87 : 0.67 : 0.67 : 0.87 : 1.26 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -200 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 14)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -400 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 9)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -600 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 7)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -800 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 6)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0796453 доли ПДКмр
	0.0796453 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.1818	0.0796453	100.00	100.00	0.437989473
В сумме =				0.0796453	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 002 м-р Жетыбай.  
Объект : 0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136, №2981, №4331 на м-р Ж-й смр.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 200 м; Y= 100
Длина и ширина	L= 2200 м; B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 200 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
2-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004
3-	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.025	0.025	0.019	0.013	0.009	0.006	0.004
4-	0.005	0.007	0.010	0.017	0.031	0.056	0.056	0.031	0.017	0.010	0.007	0.005

## Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.036000	Т	0.002053	1.69	192.7
Суммарный Мq= 0.036000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.002053 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.69 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Um) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.69 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6007	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	101.00	101.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0752088

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6007	0.075209	П1	0.377015	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.075209 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.377015 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100

размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=173)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :
~~~~~											

y= 800 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=189)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :	0.002 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.001 :	0.001 :
~~~~~											

y= 600 : Y-строка 3 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=166)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.006 :	0.012 :	0.019 :	0.019 :	0.012 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.006 :	0.010 :	0.010 :	0.006 :	0.003 :	0.002 :	0.001 :
~~~~~											

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=206)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.010 :	0.024 :	0.051 :	0.051 :	0.024 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.005 :	0.012 :	0.025 :	0.025 :	0.012 :	0.005 :	0.002 :	0.001 :
Фоп:	100 :	103 :	106 :	112 :	124 :	154 :	206 :	236 :	248 :	254 :	257 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.79 :	0.84 :	0.84 :	1.79 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
~~~~~											

y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 90)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.012 :	0.032 :	0.110 :	0.110 :	0.032 :	0.012 :	0.005 :	0.003 :
Сс :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.006 :	0.016 :	0.055 :	0.055 :	0.016 :	0.006 :	0.003 :	0.002 :
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	270 :	270 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.26 :	0.51 :	0.51 :	1.26 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
~~~~~											

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 26)

x= -900 :	-700 :	-500 :	-300 :	-100 :	100 :	300 :	500 :	700 :	900 :	1100 :	1300 :
~~~~~											
Qс :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.010 :	0.024 :	0.051 :	0.051 :	0.024 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Сс :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.005 :	0.012 :	0.025 :	0.025 :	0.012 :	0.005 :	0.002 :	0.001 :
~~~~~											

Фоп: 80 : 77 : 74 : 68 : 56 : 26 : 334 : 304 : 292 : 286 : 283 : 280 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.79 : 0.84 : 0.84 : 1.79 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~  
 y= -200 : Y-строка 7 Смак= 0.019 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 14)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.019: 0.019: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Смак= 0.007 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=351)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Смак= 0.004 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 7)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Смак= 0.003 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 6)  
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1097288 доли ПДКмр |
| | 0.0548644 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М(мг)	С[доли ПДК]	И-Ист.	И-Ист.	б=C/М
1	6007	П1	0.0752	0.1097288	100.00	100.00	1.4589894
В сумме =				0.1097288	100.00		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

~~~~~  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 200 м; Y= 100 |
 | Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	2
3-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.012	0.019	0.019	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	3
4-	0.002	0.003	0.005	0.010	0.024	0.051	0.051	0.024	0.010	0.005	0.003	0.002	4
5-	0.002	0.003	0.005	0.012	0.032	0.110	0.110	0.032	0.012	0.005	0.003	0.002	5
6-	0.002	0.003	0.005	0.010	0.024	0.051	0.051	0.024	0.010	0.005	0.003	0.002	6
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.012	0.019	0.019	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	7
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	8
9-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	9
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

~~~~~  
 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1097288 долей ПДКмр
 = 0.0548644 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 100.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 200.0 м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 м-р Жетыбай.
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 27
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y=   -795:   -721:   -635:   -538:   -432:   -319:   542:   610:   726:   836:   938:   985:   888:   782:   669:
-----
x=   -486:   -588:   -679:   -760:   -827:   -880:   -869:   -852:   -805:   -745:   -671:  1029:  1110:  1177:  1230:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
    
```

```

y=   549:   426:   100:   37:   -88:  -210:  -326:  -436:  -538:  -629:  -710:  -777:
-----
x=  1269:  1293:  1299:  1299:  1283:  1252:  1205:  1145:  1071:   985:   888:   782:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1298.5 м, Y= 99.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021350 доли ПДКмр |
 | 0.0010675 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0752	0.0021350	100.00	100.00	0.028387880
В сумме =				0.0021350	100.00		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6002	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	201.00	201.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1017284

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
1	6002	0.101728	П1	0.849927	0.50	28.5		1	6002	0.101728	П1	0.849927	0.50	28.5	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.101728 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.849927 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Среднедневная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100

размеры: длина (по X)= 2200, ширина (по Y)= 1800, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

### 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 ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=173)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :	
Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :	
~~~~~	
y= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=171)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :	
Сс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :	
~~~~~	
y= 600 : Y-строка 3 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=193)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.024 : 0.034 : 0.034 : 0.024 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :	
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.010 : 0.010 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :	
~~~~~	
y= 400 : Y-строка 4 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=156)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.005 : 0.006 : 0.010 : 0.020 : 0.043 : 0.088 : 0.088 : 0.043 : 0.020 : 0.010 : 0.006 : 0.005 :	
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.013 : 0.026 : 0.026 : 0.013 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :	
Фоп: 100 : 103 : 106 : 111 : 123 : 156 : 204 : 237 : 249 : 254 : 257 : 260 :	
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.64 : 0.69 : 0.69 : 1.64 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :	
~~~~~	
y= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=270)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.023 : 0.054 : 0.114 : 0.114 : 0.054 : 0.023 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :	
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.016 : 0.034 : 0.034 : 0.016 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :	
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :	
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.12 : 0.50 : 0.50 : 1.12 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :	
~~~~~	
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=336)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	
Qс : 0.005 : 0.006 : 0.010 : 0.020 : 0.043 : 0.088 : 0.088 : 0.043 : 0.020 : 0.010 : 0.006 : 0.005 :	
Сс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.013 : 0.026 : 0.026 : 0.013 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :	
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 57 : 24 : 336 : 303 : 291 : 286 : 283 : 280 :	
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.64 : 0.69 : 0.69 : 1.64 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :	
~~~~~	
y= -200 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=347)	
x= -900 : -700 : -500 : -300 : -100 : 100 : 300 : 500 : 700 : 900 : 1100 : 1300 :	

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.034: 0.034: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -400 : Y-строка 8 Смак= 0.014 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=351)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -600 : Y-строка 9 Смак= 0.008 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -800 : Y-строка 10 Смак= 0.005 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 6)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1138172 доли ПДКмр  
 0.0341452 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6002	П1	0.1017	0.1138172	100.00	100.00	1.1188389	b=C/M	
В сумме =				0.1138172	100.00				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 200 м; Y= 100 м  
 Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003
2-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.014	0.014	0.012	0.009	0.006	0.004
3-	0.004	0.006	0.008	0.013	0.024	0.034	0.034	0.024	0.013	0.008	0.004
4-	0.005	0.006	0.010	0.020	0.043	0.088	0.088	0.043	0.020	0.010	0.005
5-	0.005	0.007	0.011	0.023	0.054	0.114	0.114	0.054	0.023	0.011	0.005
6-	0.005	0.006	0.010	0.020	0.043	0.088	0.088	0.043	0.020	0.010	0.005
7-	0.004	0.006	0.008	0.013	0.024	0.034	0.034	0.024	0.013	0.008	0.004
8-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.014	0.014	0.012	0.009	0.006	0.004
9-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1138172 долей ПДКмр  
 = 0.0341452 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 300.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 200.0 м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 27  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

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 ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

y=	-795:	-721:	-635:	-538:	-432:	-319:	542:	610:	726:	836:	938:	985:	888:	782:	669:
x=	-486:	-588:	-679:	-760:	-827:	-880:	-869:	-852:	-805:	-745:	-671:	1029:	1110:	1177:	1230:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	549:	426:	100:	37:	-88:	-210:	-326:	-436:	-538:	-629:	-710:	-777:
x=	1269:	1293:	1299:	1299:	1283:	1252:	1205:	1145:	1071:	985:	888:	782:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1298.5 м, Y= 99.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0046547 доли ПДКмр
	0.0013964 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6002	П1	0.1017	0.0046547	100.00	100.00	0.045756139		
В сумме =				0.0046547	100.00				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Примесь 0301-----															
0001	П	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					1.0	1.00	0.0897000
6005	П1	10.0			450.0		100.00	100.00	101.00	101.00	0.00	1.0	1.00	0.0153502	
Примесь 0330-----															
0001	Т	10.0	0.010	2719.6	0.2136	450.0	200.00	200.00					1.0	1.00	0.0110000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 м-р Жетыбай.  
 Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cm/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.470500	Т	0.026832	1.69	192.7
2	6005	0.076751	П1	0.064125	0.50	57.0
~~~~~						
Суммарный $Mq=$		0.547251 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $Cm$ по всем источникам =		0.090957 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.85 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 м-р Жетыбай.
 Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.85 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 м-р Жетыбай.
 Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100
 размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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	

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=188)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

у= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=191)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

у= 600 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=196)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:

у= 400 : Y-строка 4 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 300.0; напр.ветра=208)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:

у= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=180)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.034: 0.025: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.036 долей ПДК (х= -100.0; напр.ветра= 59)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.036: 0.035: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:

у= -200 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (х= -100.0; напр.ветра= 36)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:

у= -400 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 7)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

у= -600 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 5)
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

```

y= -800 : Y-строка 10  Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0364394 доли ПДКмр|
-----
Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 1.36 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0001 | Т | 0.4705 | 0.0186883 | 51.29 | 51.29 | 0.039720070 |
| 2 | 6005 | П1 | 0.0768 | 0.0177511 | 48.71 | 100.00 | 0.231280595 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 200 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
|-----|-----|-----|-----|
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 | - 1
2-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.017 0.017 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 | - 2
3-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.023 0.025 0.022 0.017 0.012 0.009 0.007 | - 3
4-| 0.008 0.011 0.014 0.018 0.022 0.027 0.036 0.028 0.020 0.014 0.010 0.008 | - 4
5-| 0.008 0.011 0.016 0.022 0.027 0.034 0.025 0.028 0.021 0.015 0.011 0.008 | - 5
6-| 0.008 0.011 0.016 0.024 0.036 0.035 0.026 0.023 0.018 0.014 0.010 0.008 | - 6
7-| 0.008 0.011 0.015 0.021 0.028 0.027 0.022 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 | - 7
8-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.019 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 | - 8
9-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 | - 9
10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 | -10
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Везразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0364394
Достигается в точке с координатами: Xм = -100.0 м
( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 59 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.36 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|-----|
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

y= -795: -721: -635: -538: -432: -319: 542: 610: 726: 836: 938: 985: 888: 782: 669:
-----

```

```

x=   -486:   -588:   -679:   -760:   -827:   -880:   -869:   -852:   -805:   -745:   -671:  1029:  1110:  1177:  1230:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
-----

y=   549:   426:   100:    37:   -88:  -210:  -326:  -436:  -538:  -629:  -710:  -777:
-----
x=   1269:  1293:  1299:  1299:  1283:  1252:  1205:  1145:  1071:  985:   888:   782:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -868.9 м, Y= 542.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078250 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.4705	0.0059736	76.34	76.34	0.012696237
2	6005	П1	0.0768	0.0018514	23.66	100.00	0.024121961

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6007	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	101.00	101.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0752088
6002	П1	10.0				450.0	200.00	200.00	201.00	201.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1017284

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	6007	0.150418	П1	0.377015	0.50	28.5	
2	6002	0.203457	П1	0.509956	0.50	28.5	
Суммарный Mq= 0.353874 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 0.886971 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промысл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промыш.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 200, Y= 100  
 размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1800, шаг сетки= 200  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | 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 |  
 | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 -----

y= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=189)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 -----

y= 600 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=194)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.040: 0.040: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
 -----

y= 400 : Y-строка 4 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=155)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.050: 0.103: 0.103: 0.050: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 100 : 103 : 106 : 112 : 123 : 155 : 205 : 237 : 248 : 254 : 257 : 260 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.75 : 0.76 : 0.76 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 -----  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.052: 0.052: 0.026: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.050: 0.050: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 90)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.064: 0.178: 0.178: 0.064: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 0.50 : 0.50 : 1.27 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 -----  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.032: 0.110: 0.110: 0.032: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.032: 0.068: 0.068: 0.032: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=335)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.050: 0.103: 0.103: 0.050: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 68 : 57 : 25 : 335 : 303 : 292 : 286 : 283 : 280 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.75 : 0.76 : 0.76 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 -----  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.052: 0.052: 0.026: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.050: 0.050: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 -----

y= -200 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 14)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.040: 0.040: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
 -----

y= -400 : Y-строка 8 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=351)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 -----

y= -600 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 -----

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~  
 y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 6)
 ~~~~~  
 x= -900 : -700: -500: -300: -100: 100: 300: 500: 700: 900: 1100: 1300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1779708 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	6007	П1	0.1504	0.1096805	61.63	61.63	0.729171216		
2	6002	П1	0.2035	0.0682904	38.37	100.00	0.335650086		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	200 м;	Y= 100
Длина и ширина	L=	2200 м;	B= 1800 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	200 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	1-
2-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.016	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	2-
3-	0.004	0.006	0.009	0.014	0.026	0.040	0.040	0.026	0.014	0.009	0.006	0.004	3-
4-	0.005	0.007	0.011	0.021	0.050	0.103	0.103	0.050	0.021	0.011	0.007	0.005	4-
5-	0.005	0.007	0.012	0.026	0.064	0.178	0.178	0.064	0.026	0.012	0.007	0.005	5-
6-	0.005	0.007	0.011	0.021	0.050	0.103	0.103	0.050	0.021	0.011	0.007	0.005	6-
7-	0.004	0.006	0.009	0.014	0.026	0.040	0.040	0.026	0.014	0.009	0.006	0.004	7-
8-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.016	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	8-
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	9-
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	10-

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.1779708

Достигается в точке с координатами: Xm = 100.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 15:05

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

y=  -795:  -721:  -635:  -538:  -432:  -319:  542:  610:  726:  836:  938:  985:  888:  782:  669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -486:  -588:  -679:  -760:  -827:  -880:  -869:  -852:  -805:  -745:  -671:  1029:  1110:  1177:  1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 549: 426: 100: 37: -88: -210: -326: -436: -538: -629: -710: -777:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1269: 1293: 1299: 1299: 1283: 1252: 1205: 1145: 1071: 985: 888: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1298.5 м, Y= 99.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049278 доли ПДКмр |  
 ~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.2035 | 0.0027928 | 56.67 | 56.67 | 0.013726769 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.1504 | 0.0021350 | 43.33 | 100.00 | 0.014193902 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

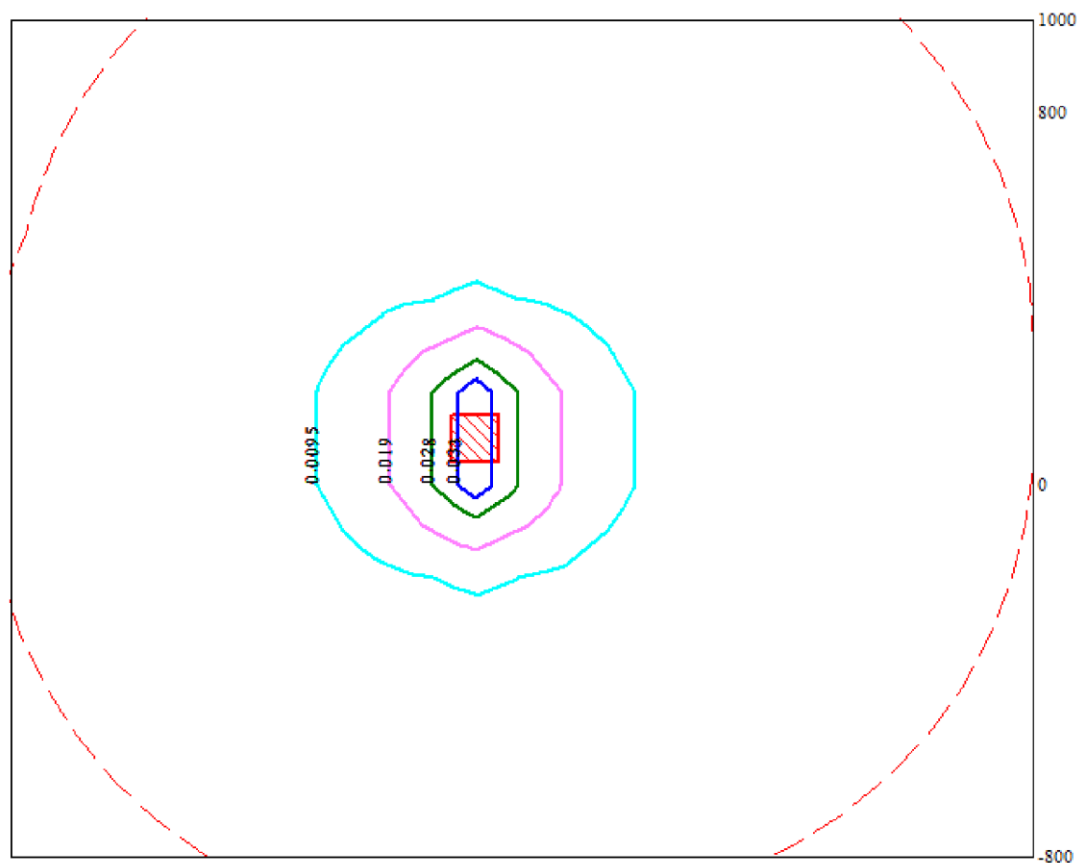
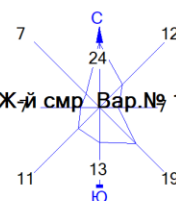
Карты рассеивания ЗВ при строительстве на 2026г.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

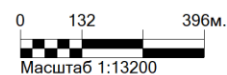


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0095 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.033 ПДК



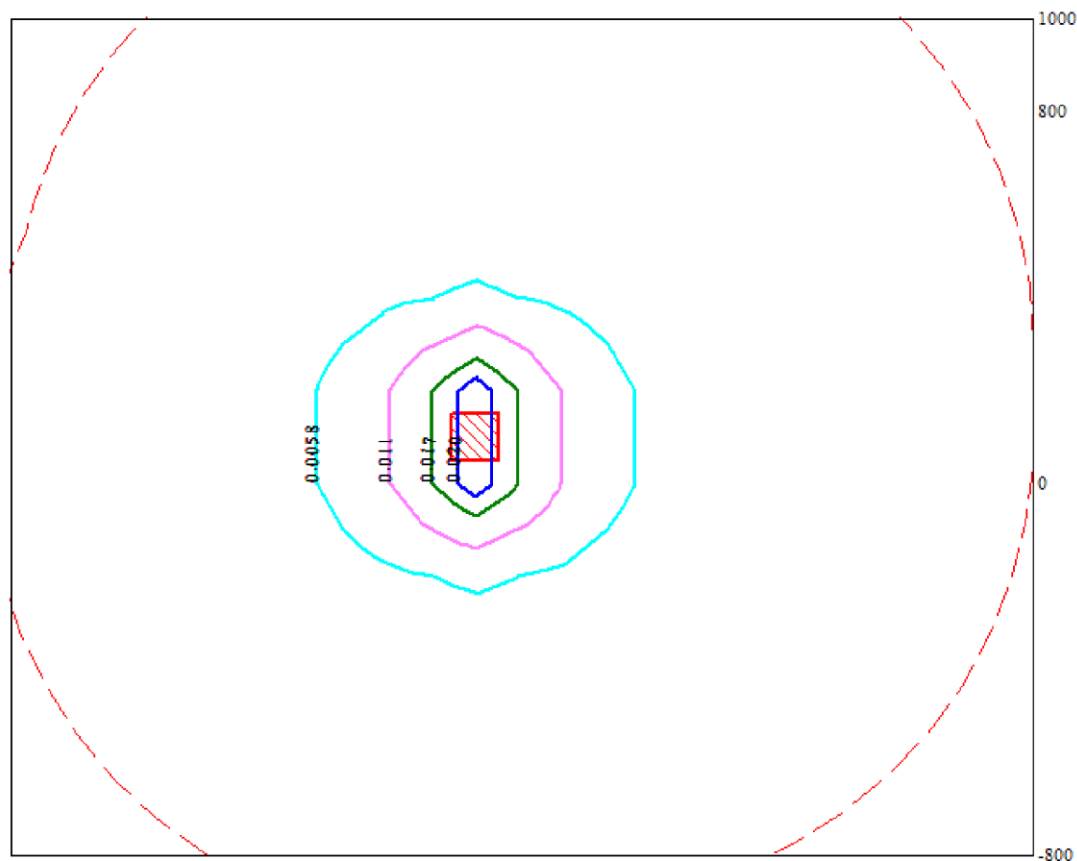
Макс концентрация 0.0369307 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0058 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК

0 132 396м.
Масштаб 1:13200

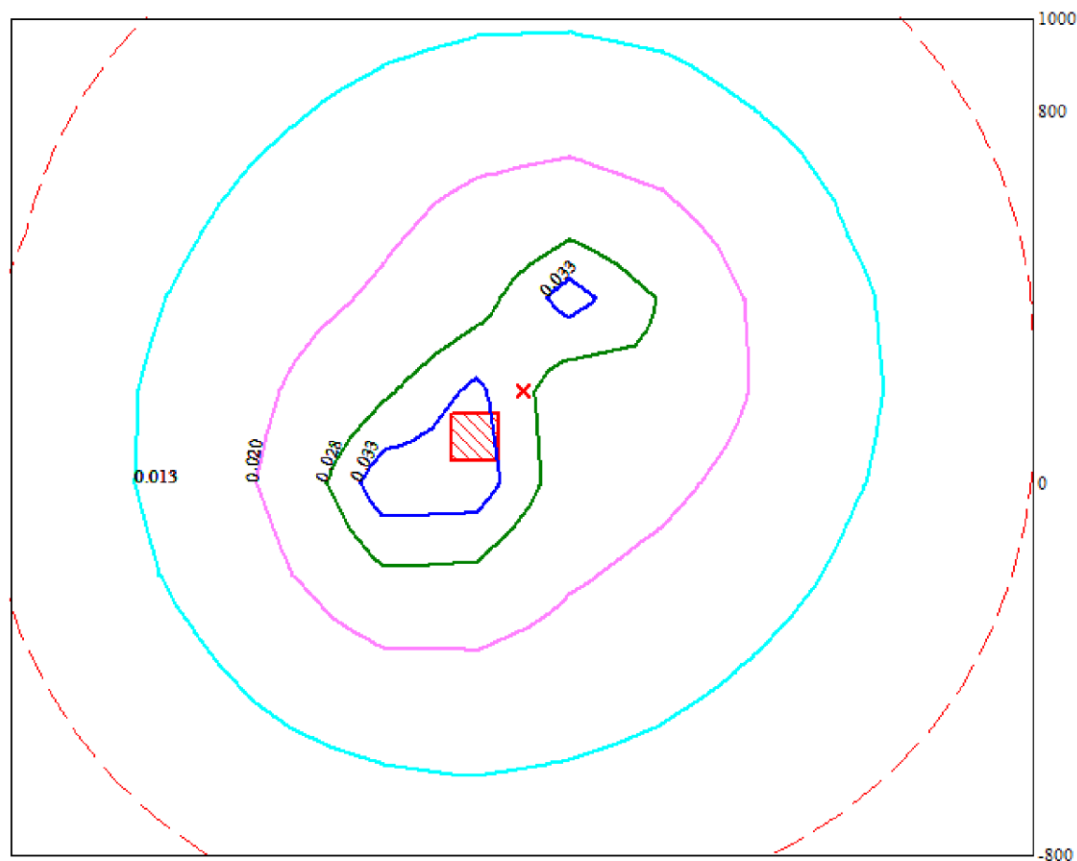
Макс концентрация 0.0222904 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.033 ПДК

0 132 396м.
Масштаб 1:13200

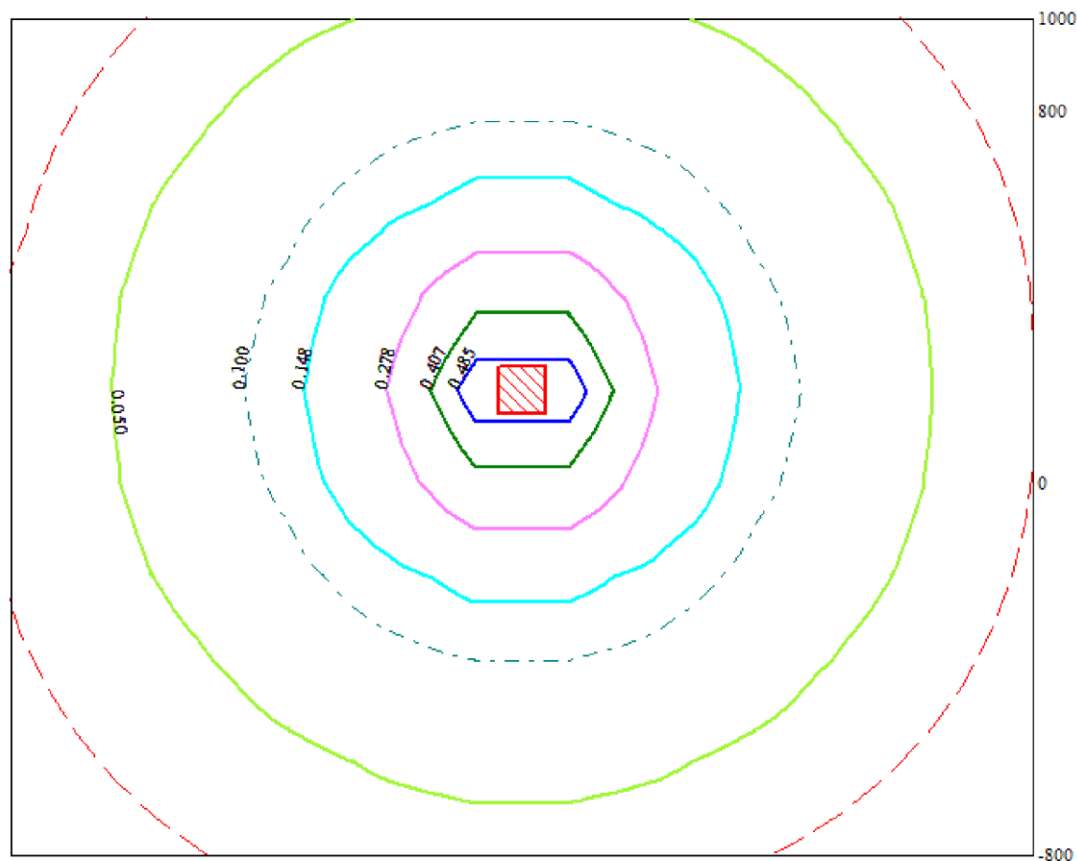
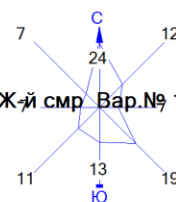
Макс концентрация 0.0355706 ПДК достигается в точке $x = -100$ $y = 0$
При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 1.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

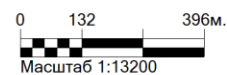


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.278 ПДК
- 0.407 ПДК
- 0.485 ПДК



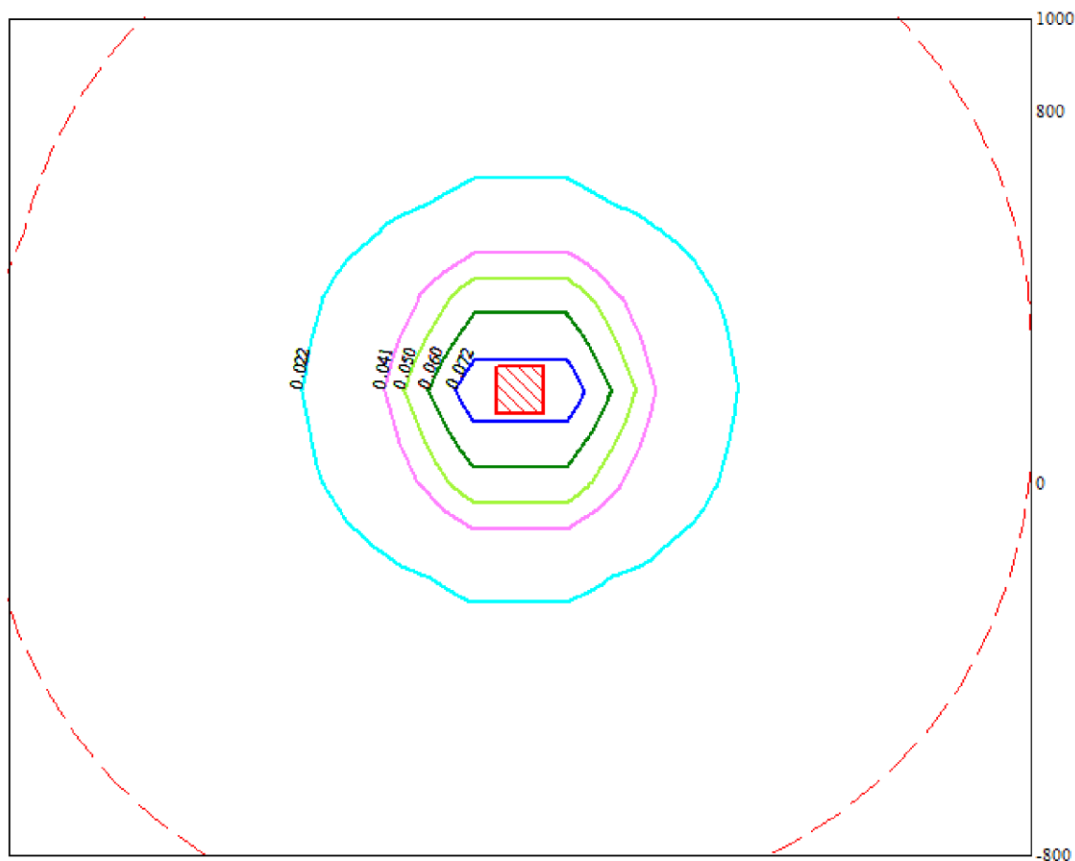
Макс концентрация 0.5365778 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=200$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2752 Уайт-спирит (1294\*)

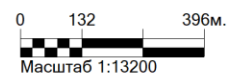


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.072 ПДК



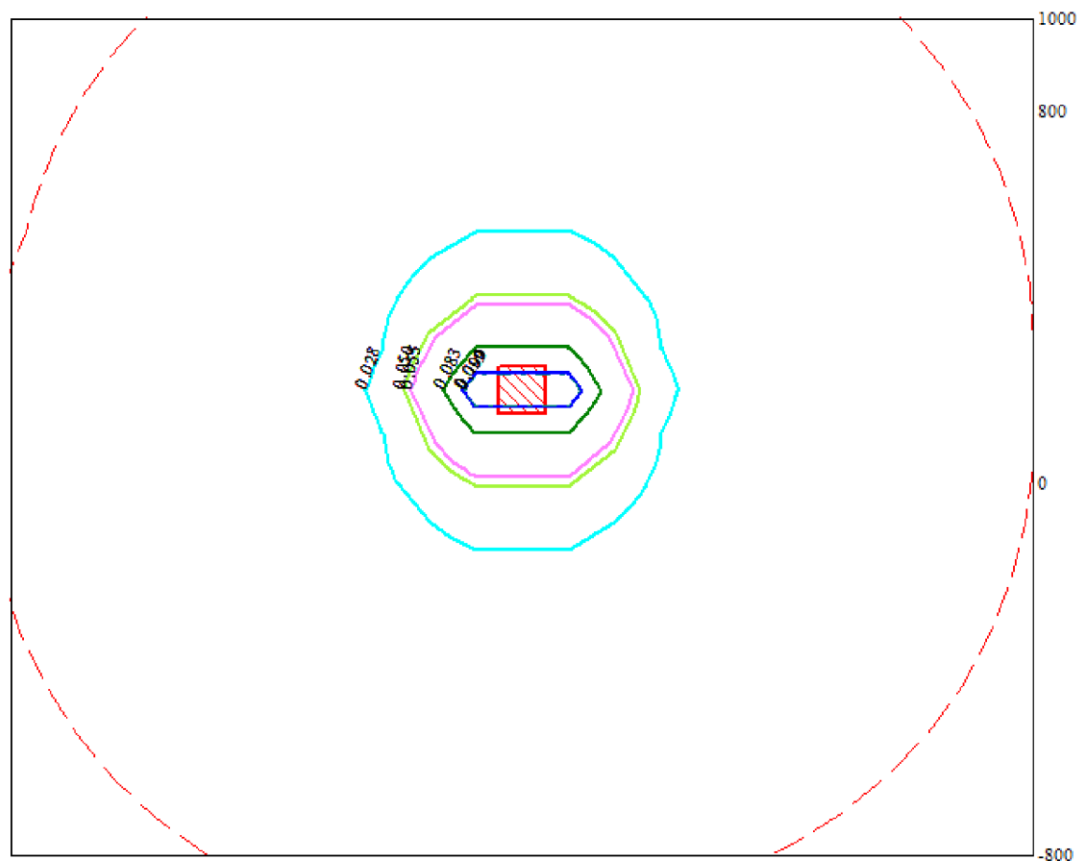
Макс концентрация 0.0796453 ПДК достигается в точке $x = 100$ $y = 200$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.028 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.055 ПДК
— 0.083 ПДК
— 0.099 ПДК
- - - 0.100 ПДК

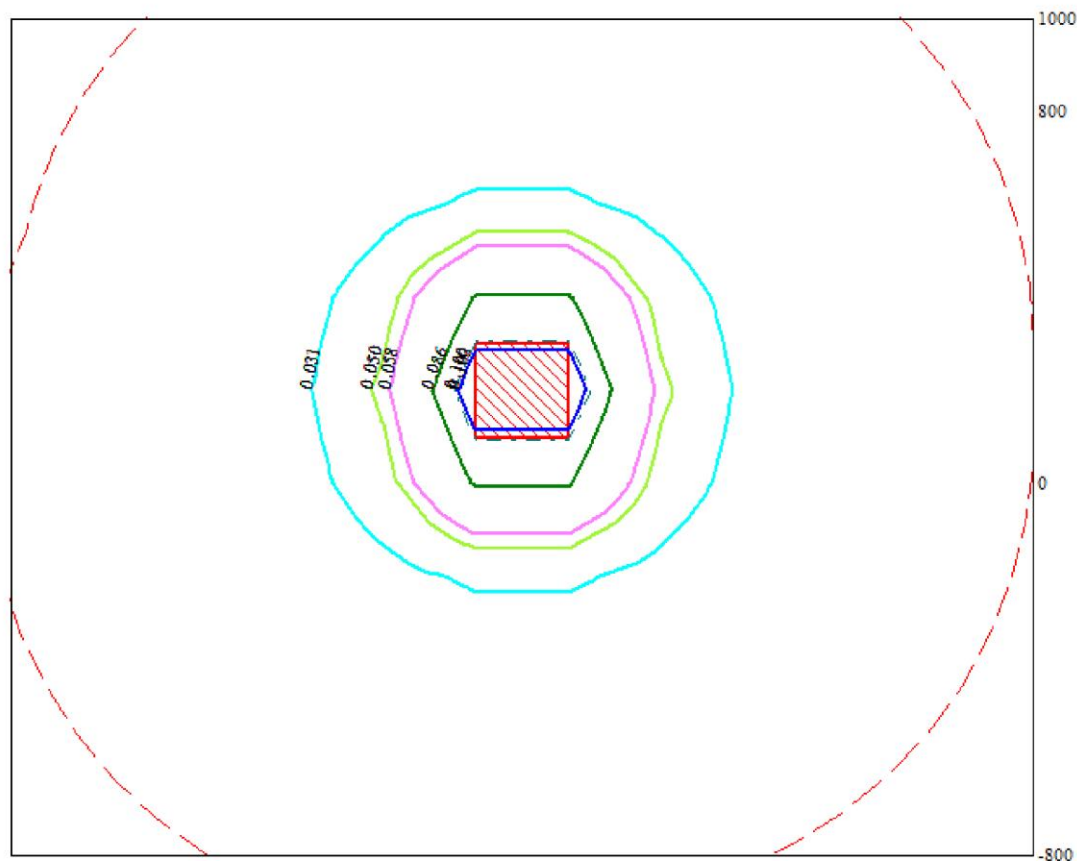
0 132 396м.
Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.1097288 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=200$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
Расчет на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

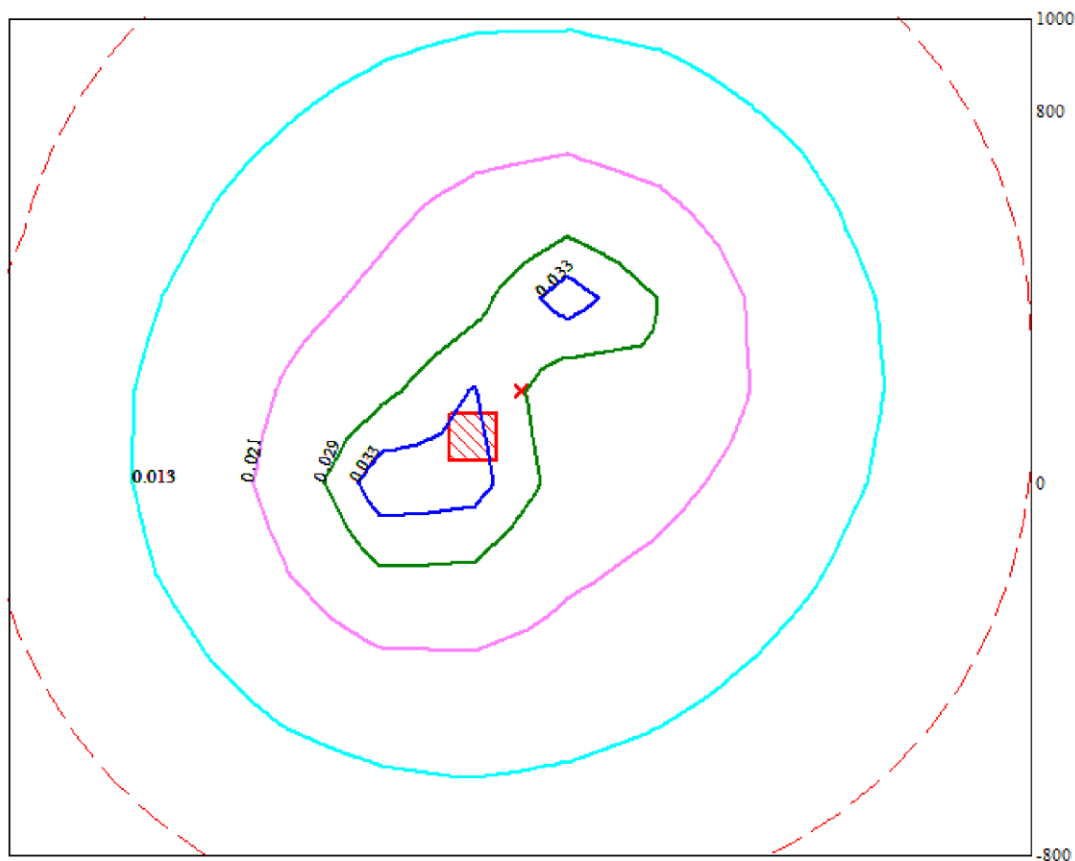
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК



Макс концентрация 0.1138172 ПДК достигается в точке $x = 300$ $y = 200$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12×10
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й смр. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.033 ПДК

0 132 396м.
Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0364394 ПДК достигается в точке $x = -100$ $y = 0$
При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 1.36 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*10
Расчет на существующее положение.

Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации.

| | | |
|---|---|------------------|
| Источник загрязнения | № ИЗ | 0005 |
| Источника выделения | Наименование ИЗА | труба |
| | № IV | 0001 01 |
| | Наименование ИВ | Дежурная горелка |
| | Обозначение переменной в расчетной формуле | Значение |
| Состав смеси, %об | Метан(CH <sub>4</sub>) | 78,600 |
| Состав смеси, %об | Этан(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>) | 10,400 |
| Состав смеси, %об | Пропан(C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>) | 1,300 |
| Состав смеси, %об | Бутан(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>) | 0,300 |
| Состав смеси, %об | Пентан(C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>) | 0,200 |
| Состав смеси, %об | Азот(N <sub>2</sub>) | 2,700 |
| Состав смеси, %об | Диоксид углерода(CO <sub>2</sub>) | 5,400 |
| Состав смеси, %об | Сероводород(H <sub>2</sub> S) | 0,000000 |
| Состав смеси, %об | Меркаптаны(RSH) | 0,000000 |
| Суммарный объем сжигания газа, м <sup>3</sup> | B I | 70080 |
| Продолжительность работы факельной установки, ч/год | t | 8760 |
| Объемный расход, м <sup>3</sup> /с | B | 0,00222 |
| Плотность сжигаемой смеси, кг/м <sup>3</sup> | R <sub>o</sub> | 0,9220 |
| Высота источника выброса вредных веществ, м | H | 19,5 |
| Диаметр факела, м | d | 0,150 |
| Массовый расход, г/с (2): | $G = 1000 * B * R_o$ | 2,049 |
| Показатель адиабаты | K | 1,300 |
| Температура смеси, град.С; | T <sub>o</sub> | 20 |
| Скорость распространения звука в смеси, м/с (прил.6): | $W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5}$ | 401,708 |
| Скорость истечения смеси, м/с (3) | $W_{ист} = 4 * B / (3,14 * d^2)$ | 0,126 |
| Проверка условия беспламенного горения | сажка при горении не обр-ся, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} \geq 0,2$ | горение сажевое |
| Молярная масса смеси, кг/моль (прил.3.(5)) | M | 19,762 |
| Низшая теплота сгорания с учетом влажности, ккал/м <sup>3</sup> (прил.3): | $Q_{нл} = Q_{нз} * 100 / (100 + 0.124 * g) = 967$ | 8178,530 |
| Влажность, г/м <sup>3</sup> | g | 4,62 |
| Доля энергии теряемая за счет излучения (11): | $E = 0.048 * (M)^{0.5}$ | 0,213 |
| Полнота сгорания углеводородной смеси | n | 0,998 |
| Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м <sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> (13): | V <sub>o</sub> | 10,602 |
| Количество газовойздушной смеси, полученное при сжигании 1 м <sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа V <sub>нз</sub> , м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> (12): | $V_{нз} = 1 + V_o$ | 11,602 |
| Предварительная теплоемкость газовойздушной смеси, ккал/(м <sup>3</sup> *град.С) | C <sub>нз</sub> | 0,400 |
| Температура смеси или газа, град.С | T <sub>o</sub> | 20 |
| Температура горения, град.С (10): | $T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{нз} * C_{нз})$ | 1403,999 |
| Расход выбрасываемой в атмосферу газовойздушной смеси, м <sup>3</sup> /с (14): | $V_1 = B * V_{нз} * (273 + T_z) / 273$ | 0,158 |
| Длина факела, м: | $L_{фл} = 15 * d = 15 * 0.15 = 2.25$ | 2,250 |
| Диаметр факела, м (29) | $D_{ф} = 0.14 * L_{фл} + 0.49 * d = 0.14 * 2.25$ | 0,389 |
| Средняя скорость поступления в атмосферу газовойздушной смеси, (м/с) | $W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2$ | 1,333 |
| Общее содержание серы | [S]m | 0,00000 |
| Удельные выбросы вредных веществ, г/г; с учетом коэф-та трансформации 0,8 | УВ 0301 | 0,00240 |
| Удельные выбросы вредных веществ, г/г; с учетом коэф-та трансформации 0,13 | УВ 0304 | 0,00039 |
| Удельные выбросы вредных веществ, г/г; | УВ 0328 | 0,00200 |
| Удельные выбросы вредных веществ, г/г; | УВ 0337 | 0,02000 |
| Удельные выбросы вредных веществ, г/г; | УВ 0410 | 0,00050 |

| | | |
|----------------------------------|---|----------------------|
| Валовый выброс, т/год | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,1550720 |
| Валовый выброс, т/год | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0252004 |
| Валовый выброс, т/год | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,1292282 |
| Валовый выброс, т/год | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0000000 |
| Валовый выброс, т/год | 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,00000000 |
| Валовый выброс, т/год | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1,2922759 |
| Валовый выброс, т/год | 0410 Метан (727*) | 0,0323055 |
| Валовый выброс, т/год | 1715 Меркаптаны | 0,00000000 |
| Валовый выброс, т/год | SUMMI | 1,634082 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0049173 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0007991 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0040978 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0000000 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,000000000 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0409778 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 0410 Метан (727*) | 0,0010244 |
| Максимальный разовый выброс, г/с | 1715 Меркаптаны | 0,00000000000 |
| Всего, г/с | SUMGI | 0,051816 |
| Высота источника выбросов, м | h | 20 |
| Диаметр устья трубы, м | d | 0,150 |
| Скорость, м/с | W | 1,333 |
| Объем смеси, м <sup>3</sup> /с | VS | 0,1584 |
| Темпе-ратура смеси, оС | T | 1404 |

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

| Источник 6008. Неорганизованные выбросы ЗВ от дренажной емкости ЕП-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|------------|---------|---------|-----|-----|------|-------|------|------|---------|----------|---|-----|---|----|---|-------|---|---|---|---|-----------------|---------|
| № п.п. | Наименование, формула | Обозн. | Един. изм. | Кол-во | Расчет | | | | | | | | Результ. | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Исходные данные: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вид дренажной емкости (резервуара) - подземная, горизонтальная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Объем | V | м3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Количество резервуаров | Np | шт. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | опытный коэффициент (согл Приложению 8.1) | Kp max | | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре (согл Прил 12.1) | C1 | | 1176,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Объем паровоздушной смеси (конденсата), вытесняемой из резервуара во время его закачки | V ч max | м3/час | 0,021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Средние удельные выбросы из резервуаров в осенне-зимний период года | Уоз | | 967 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Средние удельные выбросы из резервуаров в весенне-летний периоды года | Увл | | 1331 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний и весенне-летний периоды года | Воз,Ввл | т | 16,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре | Gxp | т/год | 0,081 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | опытный коэффициент (согл Приложению 12.1) | Knp | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Расчет: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Максимальный выброс паров нефтепродуктов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M=C1*Kp max * V ч max/3600 | M | г/с | | 1176,12 | * | 0,8 | * | 0,021 | / | 3600 | 0,00549 | | | | | | | | | | | | | |
| | Годовой выброс паров нефтепродуктов из емкости: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G=((Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kp*10+Gxp*Knp*Np)*10<sup>8</sup> | G | т/год | | ((| 967 | * | 16,5 | + | 1331 | * | 16,5 |) | * | 0,8 | * | 10 | + | 0,081 | * | 1 |) | / | 10 <sup>8</sup> | 0,10424 |

Примечание: Расчет выполнен согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.

| Источник 6009. Неорганизованные выбросы ЗВ от конденсатосборника. | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------|---------------|---------|--------|--------|---|------|---|------|---|-----|----------|------|---------|
| №
п.п. | Наименование, формула | Обозн. | Един.
изм. | Кол-во | Расчет | | | | | | | | Результ. | | |
| 1 | Исходные данные: | | | | | | | | | | | | | | |
| | Площадь сечения проходного отверстия | S | м2 | 0,0025 | | | | | | | | | | | |
| | Переводной коэффициент | B | м/Мпа*с | 3018,36 | | | | | | | | | | | |
| | Время продувки | t | сек | 15 | | | | | | | | | | | |
| | Среднее давление при продувке | Pcp | Мпа | 0,15 | | | | | | | | | | | |
| | Число продувок в год | n | раз | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Температура газа | T | °K | 279 | | | | | | | | | | | |
| | Кэф-т сжимаемости газа | Z | | 0,86 | | | | | | | | | | | |
| | Плотность газа | ρ | кг/м3 | 0,694 | | | | | | | | | | | |
| | Время работы | tгод | час | 8760 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Расчет: | | | | | | | | | | | | | | |
| | G2= B*S*t*Pcp*n / T*Z | | | | | | | | | | | | | | |
| | Объемный расход газа | | кг/м3 | 3018,36 | * | 0,0025 | * | 15 | * | 0,15 | / | 279 | * | 0,86 | 0,1047 |
| | Максимальный выброс газа составит | | г/с | 0,1047 | | *1000 | / | 3600 | | | | | | | 0,02907 |
| | Валовый выброс газа составит | | т/год | 0,1047 | | /1000 | * | 8760 | | | | | | | 0,91690 |

Примечание: Расчет выбросов при продувке газоконденсатосборника в процессе слива конденсата произведен по формуле 1.2.Приложения 1.5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа (Приложение 1 к приказу Министерства ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п)

Источник 6010. Неорганизованные выбросы ЗВ от газосепаратора ГС-2-1,6-1200

| № п.п. | Наименование, формула | Обозн. | Един. изм. | Кол-во | Расчет | | | | | | | | | | Результ. |
|----------|--|-----------|----------------|--------|---------|-----|-----------------------|---|------|-----|--|--|--|--|---------------|
| 1 | Исходные данные: | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Количество сепараторов | | шт. | 1 | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Давление в аппарате (принимается по технологической схеме) | P | гПа | 16000 | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | Рабочий объем аппарата | V | м <sup>3</sup> | 1,3 | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | Средняя молярная масса паров нефтепродуктов (табл.5.2)"Сборник методик..." | Мп | г/моль | 17 | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | Средняя температура в аппарате | T | °K | 373 | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Время работы | t | час | 8760 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Расчет: | | | | | | | | | | | | | | |
| | Количество выбросов углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> из сепаратора составит: | | | | | | | | | | | | | | |
| | $Pc = 0,037 \left(\frac{PV}{1011} \right)^{0,8} \sqrt{\frac{Mn}{T}},$ | Пс | кг/час | 0,037(| 16000 * | 1,3 | /1011) <sup>0,8</sup> | √ | 17 / | 373 | | | | | 0,0888 |
| | | | г/с | 0,0888 | *1000 | / | 3600 | | | | | | | | 0,0247 |
| | | | т/год | 0,0888 | /1000 | * | 8760 | | | | | | | | 0,7775 |

Примечание:

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996

п. 5.2.1. От аппаратов, колонок, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе.

Расчет рассеивания ЗВ при эксплуатации.

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: м-р Жетыбай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.5 м/с
Температура летняя = 30.1 град.С
Температура зимняя = -8.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и ось X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|--------|--------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| 0005 | Т | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.0 | 200.00 | 200.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0049173 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| 1 | 0005 | 0.004917 | Т | 0.011420 | 18.59 | 93.0 |
| Суммарный $M_q = 0.004917$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.011420 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 18.59 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x1800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 18.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

:0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

:0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 18.59 \text{ м/с}$

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|--------|--------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0005 | Т | 2.0 | 0.010 | 2719.6 | 0.2136 | 450.0 | 200.00 | 200.00 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0.0040978 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|--------------|-----|------------------------|-----------|-------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1 | 0005 | 0.004098 | Т | 0.038067 | 18.59 | 46.5 |
| Суммарный Мq= | | 0.004098 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.038067 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 18.59 м/с | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x1800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 18.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 м-р Жетыбай.
Объект :0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

0005 Т 2.0 0.010 2719.6 0.2136 450.0 200.00 200.00 1.0 1.00 0 0.0409778

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------|-----|------------------------|-----------|-------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1 | 0005 | 0.040978 | T | 0.003807 | 18.59 | 93.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.040978 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.003807 долей ПДК | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 18.59 м/с | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | | | | 0.05 долей ПДК | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -8.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2000x1800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 18.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 м-р Жетыбай.

Объект :0003 Проект опытно-промышлен.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.08.2026 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

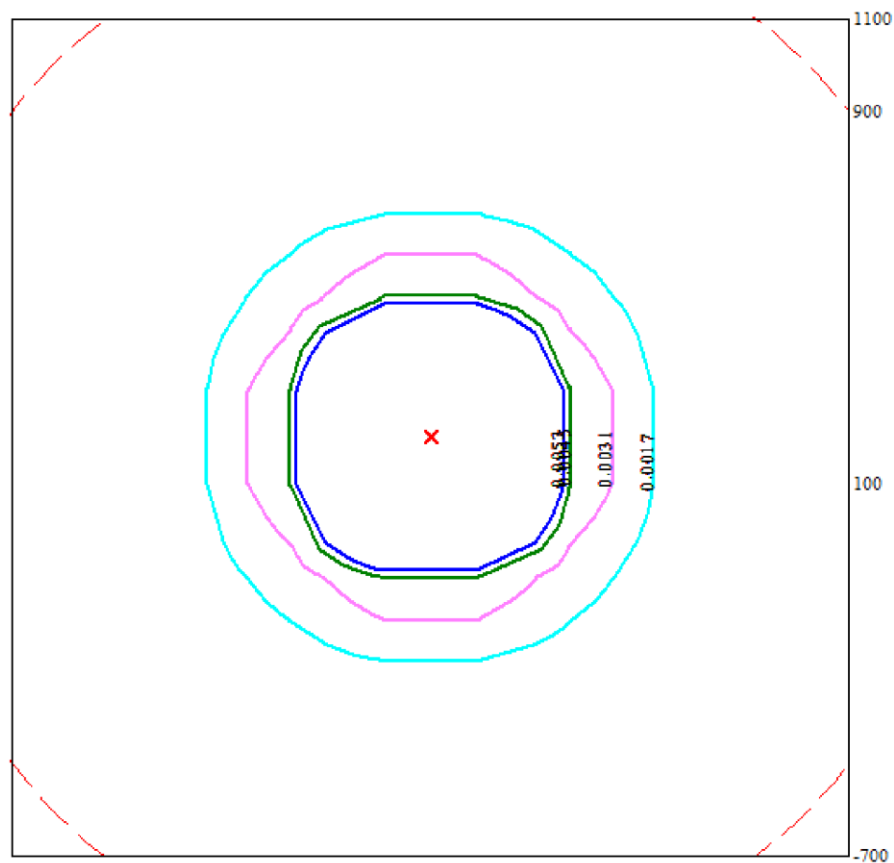
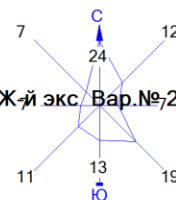
Карты рассеивания ЗВ при эксплуатации.

Город : 002 м-р Жетыбай

Объект : 0003 Проект опытно-промышл.опробования газ.шапки скв №2136,№2981,№4331 на м-р Ж-й экс Вар.№2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК

- 0.0017 ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0045 ПДК
- 0.0053 ПДК

0 132 396м.
Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.016092 ПДК достигается в точке $x = 100$ $y = 300$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 1800 м, высота 1800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10×10
 Расчет на существующее положение.

| | |
|--|--|
| Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД | |
| ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО | |
| Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан | |
| Мемлекеттік органының атауы
Наименование государственного органа
"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау
министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау
комитеті Маңғыстау облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі
республиканское государственное учреждение "
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля
Мангистауской области Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан" | |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ01VBZ00061726

Дата: 21.01.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект обоснования санитарно-защитной зоны стадии расчетная (предварительная) для месторождения Жетібай ПУ «Жетібаймұнайгаз» АО «Мангистаумұнайгаз»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 09.01.2025 10:54:37 № KZ71RLS00172196**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, немірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ",**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (түсінігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)

Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ». Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р от 08.04.2021г.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление, проектные документации**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) **не требуется**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға
(қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Общие сведения об объектах, соответствующей целевому назначению участков

Наименование оператора - АО «Мангистаумұнайгаз» ПУ «Жетібаймұнайгаз».

Почтовый адрес - 130000, Республика Казахстан, Мангистауская обл., г. Актау, 6 мкр, здание 1.

Основная производственная деятельность АО «Мангистаумұнайгаз» (далее АО «ММГ») является

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elisense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elisense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elisense.kz.



разведка и эксплуатация нефтегазовых месторождений, добыча нефти и газа и их реализация.

Производственное Управление «Жетыбаймунайгаз» является структурным подразделением АО «Мангистаумунайгаз» и осуществляет разработку нефтяных залежей нефтегазового месторождения Жетыбай и др., добычу, сбор и подготовку нефти до товарного состояния. Ближайшими населёнными пунктами от м/р Жетыбай, являются пос. Жетыбай - 13 км и пос. Мунайши - 6 км.

Добыча нефти на месторождении ведется в основном механизированным способом, сбор и внутрипромысловый транспорт добываемой продукции осуществляется по однотрубной герметизированной лучевой системе.

Месторождение Асар расположено в 15 км восточнее месторождения Жетыбай, расстояние до г. Жана-Озен составляет 40 км, до г. Актау 110 км. Нефти месторождения по своим свойствам близки к нефти других месторождений Южного Мангышлака.

Месторождение Оймаша расположено в южной части полуострова Мангистау, Ближайшие населенные пункты г. Жетыбай - 60 км, п. Курык - 22 км - и г. Актау - 33 км. Нефти легкие, с высоким выходом светлых фракций.

Месторождение Северное Карагье расположено на расстоянии 33 км от п. Жетыбай и 16 км от ст. Мангышлак. Площадь месторождения - 21,5 га. Нефть легкая, малосернистая, парафинистая.

Месторождение Южный Жетыбай. Расстояние до месторождения Жетыбай составляет 5 км.

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Жетыбай, расположенный в 11 км от месторождения и пос. Мунайши, расположенный на расстоянии 3 км. Нефти месторождения Южный Жетыбай по своим свойствам близки к нефтям других месторождений Южного Мангышлака и характеризуются небольшими значениями плотности, высоким содержанием парафиновых углеводородов и асфальтосмолистых веществ, которые определяют высокую температуру застывания нефти (от +26 до +32°C).

Месторождения Восточный Жетыбай. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Жетыбай, расположенный в 28 км от месторождения и пос. Мунайши, расположенный на расстоянии 25 км. Расстояние до областного центра г. Актау составляет 110 км. Нефть месторождения по своим свойствам близка к нефти других месторождений Южного Мангышлака и характеризуется небольшими значениями плотности, высоким содержанием парафиновых углеводородов и асфальтосмолистых веществ, которые определяют высокую температуру застывания нефти.

Месторождение Алатюбе расположено на расстоянии 44 км от пос. Жетыбай и на расстоянии 16 км от ст. Мангистау. Площадь месторождения составляет 3313,1 га. Нефть парафинистая, малосернистая, застывающая при температуре +27°C. Содержание асфальтосмолистых веществ небольшое.

Месторождение Бурмаша расположено в 10 км от месторождения Асар. Расстояние до областного центра - г. Актау составляет 10 км.

Месторождение Северный Аккар расположено на расстоянии 28 км от пос. Жетыбай и на расстоянии 42 км от ст. Мангышлак.

Месторождение Атамбай-Сартобе в административном отношении находится на территории Каракиянского района Мангистауской области РК. Ближайшими населенными пунктами являются районный центр Курык и областной центр г. Актау, которые расположены на расстоянии 55 км и 36 км от месторождения. В морском порту г. Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен нефтепровод Жетыбай - Актау, по которому транспортируется нефть месторождения. Нефть месторождения Атамбай-Сартобе - высокопарафинистая, малосернистая, светло-коричневого цвета. Температура застывания - плюс 29 оС. Сероводород в газе отсутствует.

Месторождение Придорожное расположено на территории Южного Мангистау и в административном отношении входит в Ералевский район Мангистауской области Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: г. Актау - 69 км, г. Жанаозен - 71 км, пос. Жетыбай - 10 км, пос. Ералеево - 46 км. Асфальтированная дорога Актау - Жетыбай - Жанаозен расположена в районе месторождения Придорожное.

Месторождение Ащиагар в административном отношении находится на территории Каракиянского района Мангистауской области РК. Ближайшие населенными пунктами являются поселок Мунайши (35 км), где расположена железнодорожная станция Мангышлак. Районный центр Курык расположен в 55 км от месторождения, областной центр г. Актау - в 40 км от месторождения. В морском порту г. Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод Жетыбай - Актау, по которому транспортируется нефть с месторождения.

Месторождение Бектурлы расположено в 20 км от ближайшего населенного пункта поселка Мунайши, где находится ПУ «ЖМГ» и железнодорожная станция, в 75 км от г. Жанаозен, в 80 км от г. Актау. Вблизи месторождения проходит магистральный газопровод Жанаозен - Атырау - Самара, в 75 км проходит газопровод Средняя Азия-Центр. Нефть месторождения Бектурлы на 60-70 % состоит из углеводородов парафинового ряда, на ароматические углеводороды приходится 10-15 %. Выход светлых фракций колеблется в диапазоне от 25 до 40 %.

Месторождение Айрантамыр расположено на расстоянии 20 км от г. Жанаозен и в 110 км от г. Актау. Вблизи месторождения проходит асфальтированная автотрасса Актау - Жетыбай. К югу от



месторождения в 25 км проходит железнодорожная дорога Жанаозен - Жетыбай-Курык-Мангыстау-Атырау. В морском порту г. Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод Жетыбай - Актау. На рисунке 1 приведена карта-схема расположения группы месторождений ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Краткая характеристика источника загрязнения атмосферы

В состав структурного подразделения АО «ММГ» ПУ «Жетыбаймунайгаз» входят 10 цехов, из них: 6 основных производственных цехов:

1. Цеха добычи нефти и газа (ЦДНГ № 1, ЦДНГ № 2, ЦДНГ № 3);
 2. Цех подготовки и перекачки нефти (ЦППН);
 3. Цех по подготовке транспортировки газа и эксплуатации газового хозяйства (ЦПТГ и ЭГХ);
 4. Цех поддержания пластового давления (ЦППД).
- 4 вспомогательных производственных цехов и подразделений:
1. Механический участок;
 2. Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования (ПРЦЭО);
 3. Участок уборки и очистке замазученного грунта (ЦОИУЭО);
 4. Цех научно-исследовательских производственных работ (ЦНИПР);
 5. Цех производственного обслуживания нефтепромыслового оборудования (ЦПОНО).

Цех добычи нефти и газа ЦДНГ № 1-3

В состав ЦДНГ входят: групповые установки (ГУ), дожимные насосные станции (ДНС), замерные установки (ЗУ), нефтяные скважины с выкидными трубопроводами, подключенными к ГУ и ЗУ, нефтегазосборные коллекторы, системы энергоснабжения, телемеханики, связи и др.

В состав ЦДНГ №1 входят 24 групповые установки (ГУ-18, ГУ-7, ГУ-10, ГУ-11, ГУ-32, ГУ-14, ГУ-15, ГУ-Айрантакыр, ГУ-21, ГУ-2, ГУ-27, ГУ-29, ГУ-25, ГУ-23, ГУ-8, ГУ-16, ГУ-13, ГУ-Придорожное, ГУ-Южный Жетыбай, ГУ-1 Оймаша, ГУ-Северный Аккар, ГУ-Алатобе, ГУ-Северный Карагине, ГУ-Ащигар), 2 ДНС (ДНС Алатобе, ДНС Северное Карагине) и 16 замерных установок (ЗУ-18, ЗУ-18Н, ЗУ-7, ЗУ-7А, ЗУ-31, ЗУ-32, ЗУ-14, ЗУ-30, ЗУ-16, ЗУ-24, ЗУ-31Б, ЗУ-13, ЗУ-1 Южный Жетыбай, ЗУ-2 Южный Жетыбай, ЗУ-Оймаша, ЗУ-Атамбай-Сатубе), расположенных на месторождении Жетыбай и дальних месторождениях Айрантакыр, Придорожное, Южный Жетыбай, Оймаша, Северный Аккар, Северное Карагине.

Цех добычи нефти и газа ЦДНГ № 2 проводит работы по добыче нефти и газа на части месторождения Жетыбай и Бектурлы и включает в себя 14 групповых (ГУ-1, ГУ-3, ГУ-5, ГУ-6, ГУ-9, ГУ-12, ГУ-17, ГУ-19, ГУ-20, ГУ-22, ГУ-26, ГУ-28, ГУ-33, ГУ-34) и 32 замерных установок (ЗУ-24, ЗУ-24а, ЗУ-24б, ЗУ-27б, ЗУ-8, ЗУ-27а, ЗУ-Бектурлы, ЗУ-20, ЗУ-22, ЗУ-22г, ЗУ-21а, ЗУ-22а, ЗУ-22б, ЗУ-35, ЗУ-37, ЗУ-12, ЗУ-12а, ЗУ-12б, ЗУ-19, ЗУ-19а, ЗУ-27, ЗУ-1, ЗУ-1а, ЗУ-1б, ЗУ-21, ЗУ-5, ЗУ-17, ЗУ-39н, ЗУ-26, ЗУ-26а, ЗУ-28, ЗУ-28а), расположенных на месторождениях Жетыбай и Бектурлы.

В состав ЦДНГ №3 входят 6 групповых (ГУ Асар-1, ГУ Асар - 2, ГУ Асар-3, ГУ Восточный Жетыбай-1, ГУ Восточный Жетыбай-2, ГУ Бурмаша.) и 13 замерных установок (ЗУ - 1, ЗУ-2, ЗУ - 3, ЗУ - 4, ЗУ - 5, ЗУ-6, ЗУ - 7, ЗУ - 8, ЗУ-9, ЗУ - 10, ЗУ- 11, ЗУ-1а, ЗУ2а), расположенных на месторождениях Восточный Жетыбай, Асар, Бурмаша.

Для сбора попутного газа от ЗУ и ГУ до ЦППН Жетыбай предусмотрены газопроводы: -Газопровод ГУ Сев.Карагине КС-Хазар, 30,4 км; -Газопровод ГУ Алатобе - ГУ Сев.Карагине, 8,5 км; -Газопровод ГУ Сев.Аккар - ГУ Сев.Карагине, 18,41 км; -Газопровод ГУ Придорожное-до узла Хазар, 2 км; -Газопровод Узел Хазар- до печи Бекслан, 3,5 км; -Газопровод ГУ Ащигар-до газопровода Оймашы-Алатобе, 6 км; -Газопровод ЗУ Оймаша-ГУ Оймаша, 33 км; -Газопровод ГУ Оймаша-ГУ Алатобе, 30 км; -Газопровод ЗУ Айрантакыр-ГУ2 Жетыбай, 15,5 км; -Газопровод Южный Жетыбай-ЦППН, 5,8 км; -Газопровод ГУ Вост.Жетыбай 1 - ГУ Вост.Жетыбай 2, 2,2 км; -Газопровод ГУ Вост.Жетыбай 1 - ГУ Асар 1, 9,5 км; -Газопровод ГУ Бурмаша - ГУ Асар 1, 10 км; -Газопровод ГУ Асар-1 - ГУ Асар - 2, 7,8 км.

Цех подготовки и перекачки нефти ЦППН

На месторождениях ПУ «Жетыбаймунайгаз» подготовка нефти, добытой на нефтепромыслах ЦДНГ №1, 2, 3, осуществляется централизованно в цехе подготовки и перекачки нефти (ЦППН), расположенном на месторождении Жетыбай. Проектная производительность ЦППН по товарной нефти - 3,7 млн. т/год. Процесс подготовки нефти на ЦППН предусматривает: нагрев поступающей продукции; дегазацию нефти; сброс основной массы пластовой воды при температурах 43-53 °С; промывку нефти пресной водой; сдачу товарной нефти; подготовку нефтяного газа к транспорту и использованию в качестве топлива для работы печей и других бытовых объектов; подготовку сточной воды для закачки в пласт.

Цех поддержания пластового давления ЦППД

Заводнение продуктивных пластов ведется цехом поддержания пластового давления (ЦППД), которое осуществляется из пяти блочных кустовых насосных станции (БКНС). Также, для технических нужд цехом ЦППД ведется добыча и транспортировка альбсеноманской воды с месторождения Асар. Для поддержания пластового давления на месторождениях Жетыбайской группы используется морская,



пластовая и Альбсеноманская вода. Всего на месторождении Жетыбай расположено 53 водораспределительных пункта. Морская вода на месторождениях Асар и Восточный Жетыбай поступает из осевого коллектора Актау-Узень по подводящему трубопроводу протяженностью 10,5 км. Морская вода поступает на БКНС «Асар» и «Восточный Жетыбай», а затем по разводящим коллекторам протяженностью 13,3 км вода направляется на водораспределительные пункты ВРП, из которых распределяется по нагнетательным линиям и скважинам.

Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования ПРЦЭО

ПРЦЭО выполняет ремонт, монтаж и наладку всего нефтепромыслового оборудования ПУ «Жетыбаймунайгаз». В состав цеха входит сварочный участок, выполняющий основной объем сварочных и газосварочных работ по всему управлению. Электродуговая сварка штучными электродами выполняется сварочными агрегатами (14 шт.), сварочным трансформатором и выпрямителем. Газосварочные работы представлены газовой сваркой с применением ацетиленокислородного пламени и газовой резкой металла. Для хранения горюче-смазочных материалов на территории промплощадки расположены 4 наземные емкости, из них для хранения дизельного топлива - 2 ед., и для хранения масел - 2 ед.

Цех научно-исследовательских производственных работ (ЦНИПР)

ЦНИПР проводит замеры, анализы качественного состава воды после ее подготовки в ЦППД, анализы качественного состава нефти после подготовки в ЦППН перед сдачей в товарный парк ЗАО «КТО», а также производит контроль за разработкой месторождений.

Цех по подготовке, транспортировке газа и эксплуатации газового хозяйства ЦДПиЭГХ

К цеху ЦДПиЭГХ относятся следующие установки и объекты: Система газосбора месторождения Жетыбай: МКС-27, МКС-16 Сев. Карагие – МКС-13ЦППН. Процесс сбора и подготовки попутного нефтяного газа на месторождениях ПУ «ЖМГ» включает в себя несколько ступеней: Сбор и компримирование излишков попутного газа месторождений Северный Аккар, Алатюбе, Северное Карагие, Атамбай-Сартюбе с МКС-16 Северное Карагие в общий газосборный коллектор в районе ГУ-13. Согласно «Программе развития переработке сырого газа, разработанной для ПУ «ЖМГ» на 2022-2024гг. запланированы объемы неизбежного сжигания попутного газа, представленные в таблице 1.

На рисунках 3-17 приведены карты с указанием источников выбросов загрязняющих веществ на ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Характеристика технологического процесса добычи нефти и газа на месторождениях ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведена в разделе 1.2.

Технологические схемы ДНС, сбора газа, нефтесбора, подготовки нефти на ЦППН, подготовки амбарной нефти на УПАН -12 приведены в Приложении 9. В настоящее время вся площадь месторождения Жетыбай обустроена высоконапорными (0,5-1,5 МПа), герметизированными и автоматизированными системами сбора нефти, газа и воды. Транспортировка добываемой продукции от устья скважины до ЗУ и ГУ происходит по выкидным линиям за счет действия давления на устье скважины, развиваемого энергией пласта и поддерживаемого насосным оборудованием.

На ПУ «Жетыбаймунайгаз» в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 54 наименований. Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на территории предприятия приведен в таблице 2.

Анализ функционального использования территории в районе расположения объектов

На земельных участках, входящих в ПУ «Жетыбаймунайгаз» не находятся санитарно-неблагополучные по сибирской язве пункты и прилегаемые к ним СЗЗ, а также почвенные очаги сибирской язви (Приложение 12).

Земельные участки месторождений располагаются в следующих районах: Мангистауский, Мунайлинский и Каракиянский. Кадастровые номера земельных участков, выделенных под месторождения ПУ

«Жетыбаймунайгаз», площади и целевые назначения приведены в таблице 3. Кадастровые карты-схемы территории земельных участков месторождений ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведены на рисунках 18-36. Вышеуказанные кадастровые карты были импортированы с Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра. В таблице 3 приведены кадастровые номера, площади и целевые назначения земельных участков месторождений ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий

Климат района резко-континентальный. Лето жаркое и продолжительное. В отдельные годы температура воздуха повышается до +450С. Зима малоснежная с сильным ветром, нередко бурянами. Среднегодовая скорость ветра 6-8 м/сек. В наиболее холодные зимы морозы достигают -300С.

Температура воздуха

Абсолютный минимум температуры воздуха в районе месторождения составляет минус 300С.

Абсолютный максимум - +450С. Зима наступает в конце ноября. Самый холодный месяц - январь, а самый теплый - июль. Зимой при вторжении холодных масс арктического воздуха температура понижается до минус 200С, с наступлением весны идет постепенное повышение. Жаркий период, когда



среднесуточная температура воздуха выше 250С, наступает в июне и продолжается до конца августа.

Ветер

В период октября-апреля преобладающими являются восточные и юго-восточные направления ветра (до 50%), что обусловлено не только барическими, но и местными термическими условиями, связанными с усилением переноса более холодных воздушных масс из пустыни в сторону моря. В зимний и весенний периоды средние значения скорости ветра превышают - 5 м/сек, в летний и осенний - снижаются до 4,2 м/сек. Среднее число дней со скоростью ветра более 15 м/сек составляет 22 дня, со скоростью 8-15 м/сек - 189 дней. Максимальная скорость 34 м/сек была зарегистрирована в феврале 2001 году. Число случаев со штилем составляет 5%.

Атмосферные осадки

Регион отличается большой засушливостью, наибольшее количество осадков наблюдается в апреле, наименьшее - в августе. Распределение среднемесячных осадков представлено в таблице 8.2.3.

Район расположения предприятия по климатическому районированию территории относится к IV климатическому району, подрайон IV-Г (СП РК 2.04-01-2017)

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в Таблице 8.

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Для месторождений Жетыбай и Бектурлы была построена единая нормативная СЗЗ от крайних источников воздействия на атмосферный воздух ввиду близкого месторасположения как горных отводов месторождений, так и самих СЗЗ объектов (менее 1000м).

ДНС-Алатобе и ДНС-Северное Карагье не имеют резервуарные парки на территории. Однако, на обоих ДНС присутствуют буферные емкости 80 м3 по 2 шт на каждой станции. Исходя из этого, обе ДНС относятся к III категории нефтеперекачивающих станций.

Согласно Приложению 7 СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2023г. минимальный санитарный разрыв для вышеуказанных объектов в городах и поселках составляет 100 м. Нормативная СЗЗ была построена от крайних источников воздействия на атмосферный воздух.

Схемы по установлению границы санитарно-защитной зоны для ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведены на рисунках 38-52.

Результаты расчета уровня приземных концентраций

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.0.

В Приложении 2 приведены результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ и таблицы необходимости расчета рассеивания в разрезе по веществам.

Размеры расчетных прямоугольников с расчетными шагами сетки приведены в таблице 9.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 8.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, концентрации и расчеты приземных концентраций ЗВ на ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведены в таблицах 10-54.

Анализ результатов расчета рассеивания (Приложение 2) позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников на месторождениях ПУ «Жетыбаймунайгаз» не превышают ПДК, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются. Границы расчетной санитарно-защитной зоны не превышают границы нормативной санитарно-защитной зоны. На рисунках 54-58 приведены карты-схемы с приведением границ расчетной СЗЗ в сравнении с нормативной СЗЗ. На рисунках 60-68 приведены скрин-шоты, подтверждающие невозможность построения расчетной СЗЗ ввиду концентраций загрязняющих веществ ниже нормативных показателей на всех точках РП.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия

Источники шума на ПУ «Жетыбаймунайгаз» согласно отчетам по производственному контролю приведены в таблице 55. Схемы размещения источников шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов и зоны их воздействия на ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведены на рисунках 68-77. Для оценки шумового воздействия на границе СЗЗ ПУ «Жетыбаймунайгаз» были проведены расчеты в ПК ЭРА. Расчет шума охватывали источники шумового воздействия на следующих объектах: Алатобе, Асар, Бурмаша, Восточный Жетыбай, Северное Карагье, Северный Аккар, Южный Жетыбай, Жетыбай и Бектурлы, ДНС-Алатобе, а также ДНС-Северное Карагье. Ввиду того, что уровень шума не превышает



норматив построение расчетной СЗЗ не является возможным (рисунки 79-88). Согласно проведенным расчетам шума можно сделать следующий вывод - уровень шумового воздействия на здоровье населения в пределах границы СЗЗ ПУ «Жетыбаймунайгаз» ниже критического уровня. Расчет уровня шума, протокол уровня шума и карты шумового воздействия приведены в Приложении 5.

Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия

Электромагнитное воздействие

В таблице 56 приведены показатели замеров на источниках электромагнитного излучения по итогам производственного контроля на ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Вибрация

Согласно отчету по производственному контролю на ПУ «Жетыбаймунайгаз» действуют 151 источника вибрации, которые представлены в таблице 57.

Радиационное воздействие и мониторинг

На месторождении Жетыбай ПУ «Жетыбаймунайгаз» действует Пункт захоронения низкорadioактивных отходов и Полигон временного хранения радиоактивных отходов. Полигон временного хранения радиоактивных отходов (ПВХРО), расположен непосредственно на северо-востоке месторождения Жетыбай и входит в территорию самого месторождения. Ближайшим населенным пунктом является поселок Жетыбай - 10,5 км на северо-запад. Деятельность ПВХРО связана с временным хранением списанного радиоактивно загрязненного крупногабаритного (печи, резервуары, аппараты, насосы), мелкогабаритного (задвижки, обрезки труб) оборудования и радиоактивно загрязненных солей. Мощность ПВХРО составляет 200 тонн/год. Сдан в эксплуатацию в 1997 году; Площадь порядка- 0,64 га.; Целевое назначение земельного участка - для СЗЗ площадки временного хранения слаборadioактивных отходов. Площадка ПВХРО состоит из: площадка временного хранения радиоактивных труб и солей; площадка временного хранения соли, окислы и грунтов; площадка складирования радиационно загрязненного крупно-мелкогабаритного нефтепромыслового оборудования; площадка дезактивации транспорта и спец техники; участок механической очистки труб; чистая зона, на которой расположены: операторная с душевой; резервуары стальные (емкость 10м) для хранения питьевой воды; дворовая уборная. Радиоактивные соли хранятся в закрытых бетонных монолитных емкостях с дальнейшей отправкой на полигон захоронения радиоактивных отходов ПУ «Жетыбаймунайгаз» (далее-ПЗРО).

Полигон оборудован противофильтрационным экраном - бетонное покрытие. На 01.01.25г. накоплено: 46,19 тонн радиоактивных отходов для дезактивации.

Пункт захоронения низкорadioактивных отходов (ПЗРО), сдан в эксплуатацию в 2008 году;

Входят следующие сооружения: котлован - накопитель твердых НРО, комплекс дезактивации спецтранспорта и другого оборудования, пункт санитарно-бытового обслуживания, пост радиационного контроля, трансформаторная подстанция, отвал глины, ракушечника и мергеля. ПЗРО располагается непосредственно на территории месторождения Жетыбай. Мощность дозы гамма-излучения отходов м/р Жетыбай составляет 0,36-100 мкЗв/час на расстоянии 10 см от поверхности, при вариации естественного радиационного фона 0,13- 0,17 мкЗв/час. Общий объем утилизируемых отходов согласно проектным решениям составляет 100 тыс. м3. Ежегодное поступление НРО на ПЗРО составляет в среднем - 5000м3. Площадь земельного участка - 6,0 га. Целевое назначение земельного участка - для проектирования и строительства площадки для захоронения слаборadioактивных отходов. Исходя из вышеуказанного физическое воздействие производственного объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

Радиационный мониторинг и мониторинг воздействия на почвы, как два взаимосвязанных компонента будут проводиться одновременно на стационарных экологических площадках. Радиационный мониторинг будет проводиться четыре раза в год - ежеквартально.

Объектами обязательного радиационно-дозиметрического контроля при проведении мониторинга в 2023 году (ежегодные точки обследования) будут являться места опробования почв и грунтов: Месторождение Жетыбай - 200 точек: Граница СЗЗ по периметру - 80 точек; Полигон временного хранения радиоактивных отходов (ПВХРО) - 8 точки; База СМТС ПУ «Жетыбаймунайгаз» - 8 точки; ЦППД БКНС-1,2, ЦППН - 12 точки; Полигон захоронения радиоактивных отходов ПЗРО - 12 точка; ЦППД БКНС -3,4- 8 точки; ЦППД БКНС-Асар, БКНС-5- 16 точек; ЦДНГ-1, ЦДНГ-2 - 36 точек; Новая установка переработки замазученного грунта (УЗГ - 1М) - 8 точки (вход, выход); Контрольные точки в местах расположения полигонов отходов ПВХРО, ПЗРО - 8 точки за границами полигонов (закладываются при обследовании для определения фоновых значений). На границе ПКРС ТОО «OSC» - 4 точки. Месторождение Асар - 36 точек - граница СЗЗ по периметру - 12 точки; территория ЦДНГ-3 - 12 точки; пруд испаритель ГУ-Асар - 12 точки. Подземные воды С целью осуществления внешнего радиационного контроля над загрязнением подземных вод в зонах влияния Полигона хранения



радиоактивных отходов радиоактивных отходов (ПВХРО) месторождения Каламкас из скважин №11 и №12 и Полигона захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) на месторождении Жетыбай из скважины №1 с периодичностью - 4 раза в год будут отбираться пробы воды для определения радиоактивных элементов - урана, тория, радия, а также суммарной альфа и бета-активности. Результаты радиологических мониторингов и контроля приведены в Приложении 13.

Анализ водопотребления и водоотведения

Раздел 1.4 «Анализ водопотребления и водоотведения» составлен на основании Проекта удельных норм водопотребления и водоотведения по АО «ЖМГ».

Источники водоснабжения ПУ «ЖМГ»:

1. Сточная вода;
2. Альбсеноманская вода;
3. Волжская вода;
4. Морская вода.

Водоотведение ПУ «ЖМГ»

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образовавшиеся в процессе деятельности месторождений Жетыбайской группы, за исключением месторождения Асар, отводятся в септики, с последующим вывозом ассенизационными машинами на очистные сооружения подрядной организации (в настоящее время, на канализационно-очистные сооружения ТОО «Реалос»). Хозяйственно-бытовые сточные воды, образовавшиеся в процессе бытовой деятельности на месторождении Асар, отводятся на комплексную установку очистки сточных вод (КУОСВ) с последующим сбросом в пруд-накопитель (испаритель). На месторождении Асар канализована только территория вахтового поселка. В настоящее время очистные сооружения и пруднакопитель (испаритель) месторождения Асар расположены на расстоянии более 70 км до уреза воды Каспийского моря. Схема хозяйственно-бытовой канализации месторождения Асар представлена следующим образом: хозяйственно-бытовые сточные воды от вахтового поселка месторождения Асар самотеком поступают в канализационную насосную станцию (КНС), откуда фекальными насосами закачиваются в систему очистки КУОСВ мощностью 50 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод при помощи микроорганизмов активного ила. Станция биологической очистки рассчитана на производительность 50 м<sup>3</sup>/сутки сточных вод при расчетных загрязнениях БПК<sub>5</sub> и взвешенных веществ очищенных сточных вод до 2-5 мг/л. После очистки хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся на сброс, в пруд-накопитель (испаритель), состоящие из трех карт (секций), два из которых - это пруд-накопитель, и один из них, пруд-испаритель. Показатели удельных норм водопотребления и водоотведения на единицу продукции для ПУ «ЖМГ» приведены в таблице 58 и 59 соответственно.

Образование производственных отходов

На основном производстве ПУ «Жетыбаймунайгаз» образуется 34 вида отходов, из них 20 опасных и 14 неопасных видов отходов. На вспомогательном производстве ПУ «Жетыбаймунайгаз» образуется 31 вид отхода, из них 15 опасных и 16 неопасных видов отхода. Виды образующихся отходов с указанием характеристики и количественных показателей приведены в таблице 60.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека

В проекте приведены мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания от нефтяных месторождений включают комплекс мер, направленных на минимизацию ущерба экологии и улучшение качества окружающей среды.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей

Показатель атмосферного воздуха

Анализ результатов расчета рассеивания (Приложение 2) позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников ПУ «Жетыбаймунайгаз» не превышают ПДК, санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются. Расчетная санитарно-защитная зона намного меньше нормативной санитарно-защитной зоны либо не были построены ввиду максимальной концентрации ниже 1. Фактор загрязнения атмосферного воздуха на ПУ «Жетыбаймунайгаз» позволяет установить границу санитарно-защитной зоны - 1000 м.

Показатель шумового воздействия

Согласно расчету уровня шума, можно сделать вывод - уровень шумового воздействия на здоровье населения в пределах границы СЗЗ ПУ «Жетыбаймунайгаз» ниже критического уровня. Построение СЗЗ по уровню шума невозможно, так как уровень шума по всему расчетному прямоугольнику не превышает нормативов. Фактор шумового воздействия на ПУ «Жетыбаймунайгаз» позволяет установить границу



санитарно-защитной зоны - 1000 м.

Прочие показатели негативного воздействия

Прочие факторы физического воздействия (вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы на территории ПУ «Жетыбаймунайгаз». Фактор прочих показателей негативного воздействия на ПУ «Жетыбаймунайгаз» позволяет нам установить границу санитарно-защитной зоны - 1000 м.

Показатель рисков для здоровья населения

Наибольшему риску для здоровья населения на территории санитарно-защитной зоны ПУ

«Жетыбаймунайгаз» подвержены органы дыхания. У людей, постоянно находящихся на территории СЗЗ ПУ «Жетыбаймунайгаз» есть индивидуальный риск развития хронических и острых заболеваний органов дыхания в течение жизни. Жилая зона расположена за пределами СЗЗ (люди постоянно не проживают на территории промышленной площадки). Учитывая совокупность вышеперечисленных показателей, а также п.42 СП № КР ДСМ-2 «В случае несовпадения размера предварительной (расчетной) СЗЗ и полученной на основании оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности) решение по размеру СЗЗ принимается по варианту, обеспечивающему наибольшую безопасность для жизни и здоровья населения» расчетная СЗЗ устанавливается в размере 1000 м.

Границы СЗЗ на схеме с текстовым описанием трассировки границы СЗЗ по 8 (восемь) румбам с указанием расстояний и расчетных точек от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) источника физического воздействия или от границ территории объекта (в зависимости от способа установления размера СЗЗ)

Границы СЗЗ по 8 румбам от границ горного отвода (территории предприятия) приведены на рисунках 87-102.

Озеленение территории санитарно-защитной зоны

Все месторождения, входящие в состав ПУ «Жетыбаймунайгаз» относятся к I классу опасности и процент озеленения территории СЗЗ составляет 40%. ДНС-Алатобе и ДНС-Северное Карагие относятся к IV классу опасности, при этом процент озеленения территории составляет 60%. В административном комплексе ПУ «Жетыбаймунайгаз», а также на месторождении Жетыбай уже существуют зеленые насаждения. Фотографии существующего положения озеленения АБК ПУ «Жетыбаймунайгаз» приведены на рисунках 103-105.

В таблице 61 приведены блоки озеленения, площадь блоков озеленения, сумма площадей блоков озеленения, а также минимальная площадь допускаемого озеленения для ПУ «Жетыбаймунайгаз». В озеленении СЗЗ Жетыбай и Бектурлы учитывается компенсационная высадка размером 20 га в п.Жетыбай. В Приложении 11 приводится Проект создания зеленого пояса вблизи населенного пункта ПУ «Жетыбаймунайгаз». Окончательные схемы и видовой состав должны быть приведены в составе соответствующего/их проекта/ов озеленения ПУ «Жетыбаймунайгаз».

На рисунках 107-121 приведены планы благоустройства и озеленения санитарно-защитной зоны объектов ПУ «Жетыбаймунайгаз» с указанием нумерации блоков озеленения.

В таблице 63 приведен план-график мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории санитарно-защитной-зоны ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Баланс территории

Баланс территории месторождений ПУ «Жетыбаймунайгаз» оценивает степень рациональности использования территории. В балансе территории месторождений показывается распределение территории по всем функциональным зонам и планировочным элементам. В таблице 64 представлены баланс территории месторождений и ДНС, а также территории прилегающей СЗЗ к ним в абсолютных (га) и относительных (%) величинах.

На рисунках 121-135 приведены схемы планировочной организации месторождений и ДНС входящих в ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Оценка риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности)

Ближайший от месторождения населенный пункт - поселок Жетыбай. Согласно Гл.2, Пар.2, пункта 53 СП РК №КР ДСМ- 2 - «Часть СЗЗ рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и (или) ПДУ на внешней границе, существующей СЗЗ и не рассматривается как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков». Хотя строительство новой жилой зоны рядом с территорией ПУ «Жетыбаймунайгаз» не планируется, расчет рисков проводится для границы проектируемой санитарно-защитной зоны. Расчет



рисков для здоровья населения на границе санитарно-защитной зоны ПУ «Жетыбаймунайгаз» проведен на программном комплексе «ЭРА-риски» версии 4.0. Расчет проведен на расчетный прямоугольник. Расчет проводится на определение индивидуальных рисков возникновения заболевания. Протокол расчета рисков для здоровья населения приведен в Приложении 6.

Расчет рисков негативного воздействия от ПУ «Жетыбаймунайгаз» на здоровье населения проведен согласно Методике оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды, на состояние здоровья населения, утвержденной приказом Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 года №304 (далее - Методика). Оценка рисков, согласно методики предусматривает соблюдение последовательности этапов - идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция - ответ», оценка экспозиции и характеристика риска. 1. Идентификация опасности. Основными задачами этапа идентификации опасности являются оценка приоритетных, индикаторных химических веществ, присутствующих в окружающей среде и потенциально воздействующих на население, и определение источников их возникновения. От ПУ «Жетыбаймунайгаз» происходит воздействие на атмосферный воздух через выбросы загрязняющих веществ от источников. В таблицах 65-79 представлены списки веществ по ранжированию загрязнителей, согласно воздействию, на здоровье населения. На рисунках 137-151 приведены расчетные санитарно-защитные зоны по расчету риска здоровью населения для ПУ «Жетыбаймунайгаз».

Производственный контроль

Карты-схемы с указанием размещения точек отбора проб в рамках Программы производственного контроля на СЗЗ представлены на рисунках 151-165. Перечень контролируемых параметров: азота диоксид, сероводород, углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, углеводороды C12-C19. Выбор данных веществ для контроля обоснован их преобладанием по сравнению с другими загрязняющими веществами в перечне загрязняющих веществ, выбрасываемых на ПУ «Жетыбаймунайгаз». Наименование контролируемых параметров, периодичность, метод анализа и географические координаты точек контроля атмосферного воздуха в рамках Программы производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для объектов указаны в таблице 138.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света:)

Приведенный в проектных документах

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

не требуется

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы
(вид и характеристика ИИИ) | Жұмыстар түрі және
сипаттамасы (Вид и
характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны
(Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары
(Ограничительные условия) |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Ашық ИСК-мен
жұмыстар (работы с
открытыми ИИИ) | . | . | . |
| II. Жабық ИСК-мен
жұмыстар (Работы с
закрытыми ИИИ) | . | . | . |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



| | | | |
|--|--|--|--|
| III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение) | | | |
| IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ) | | | |

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования санитарно-защитной зоны стадиона расчетная (предварительная) для месторождения Жетыбай ПУ «Жетыбаймұнайгаз» АО «Мангистаумұнайгаз»

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Маңғыстау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

АҚТАУ Қ.Ә., АҚТАУ Қ., 3 Б Шағын ауданы, № 46 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

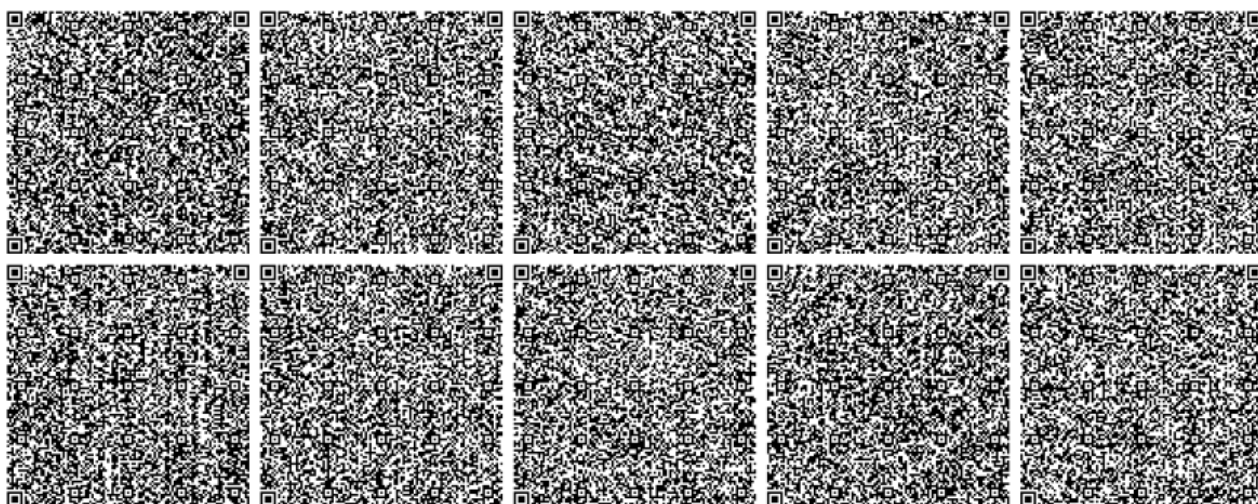
республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

АҚТАУ Г.А., Г.АҚТАУ, Микрорайон 3 Б, дом № 46

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

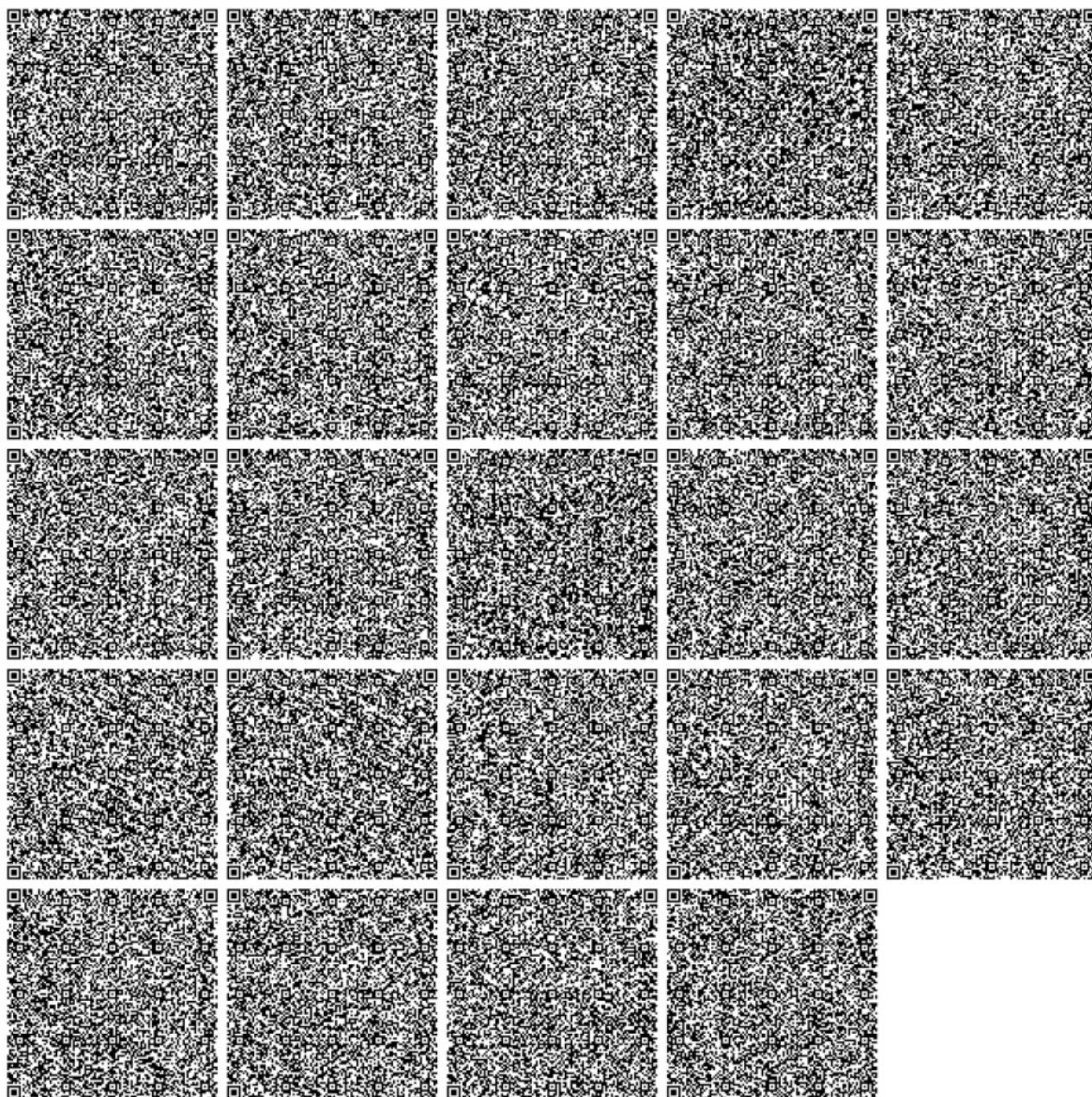
САРАПТАЕВ БЕРДИБЕК КУАНТКАНОВИЧ

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сылдық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қарылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.







ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана АО "МАНГИСТАУМУНАЙГАЗ" г. АКТАУ, 6 МИКРОРАЙОН, ДОМ 1
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

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

А. Т. Бексев

Руководитель (уполномоченное лицо) 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » июля 20 07

Номер лицензии 01020P № 0043264

Город Астана

г. Алматы, БФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01020P №

Дата выдачи лицензии «11» июля 20 07 г.

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

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

Г. АКТАУ 6 МИКРОРАЙОН ДОМ 1

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо)

А. Т. Бекеев

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

Дата выдачи приложения к лицензии «11» июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073274

Город Астана